

Manual del usuario

Series N2310

v1.1

Copyright y nota sobre marcas comerciales

Thecus y otros nombres de productos Thecus son marcas comerciales registradas de Thecus Technology Corp. Microsoft, Windows y el logotipo de Windows son marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation. Apple, iTunes y Apple OS X son marcas comerciales registradas de Apple Computers, Inc. Todas las demás marcas comerciales y nombres de marcas son propiedad de sus respectivos propietarios. Las especificaciones se encuentran sujetas a cambios sin aviso previo.

Copyright © 2013 Thecus Technology Corporation. Todos los derechos reservados.

Acerca de este manual

Se ha comprobado la información presente en este manual para verificar que es correcta. En caso de encontrar algún error, rogamos que nos envíe información acerca del mismo. Thecus Technology Corporation se reserva el derecho a modificar el contenido de este manual sin previo aviso.

Nombre del producto: Serie N2310

Versión del manual: 1.1

Fecha de publicación: November de 2013

Garantía limitada

Thecus Technology Corporation garantiza que todos los componentes del modelo Thecus NAS han sido meticulosamente probados antes de salir de fábrica y deben funcionar correctamente en condiciones normales de uso. En caso de mal funcionamiento del sistema, Thecus Technology Corporation y sus representantes y distribuidores locales serán los responsables de la reparación sin coste para el cliente si el producto falla dentro del período de garantía en condiciones normales de uso. Thecus Technology Corporation no se hace responsable de ningún daño o pérdida de datos que se considere causada por cualquiera de sus productos. Se recomienda encarecidamente que el usuario lleve a cabo las prácticas de copia de seguridad que considere necesarias.

❖ Advertencias de seguridad

Por su propia seguridad, lea y siga las siguientes advertencias:

- Lea completamente este manual antes de instalar su modelo Thecus IP Storage.
- Su modelo Thecus IP Storage es un complicado dispositivo electrónico. NO intente repararlo bajo ninguna circunstancia. En caso de mal funcionamiento, apague el dispositivo inmediatamente y solicite a un centro de atención al cliente capacitado que lo repare. Para obtener más información, póngase en contacto con su proveedor.
- NO permita que ningún objeto descanse sobre el cable de alimentación NI coloque este en una zona de paso. Coloque los cables de conexión con cuidado para evitar que se pisen o alguien tropiece con ellos.
- Su modelo Thecus IP Storage puede funcionar normalmente a temperaturas de entre 0 ºC y 40 ºC, con una humedad relativa de entre el 20% y el 85%. Si utiliza el Thecus IP Storage en condiciones medioambientales extremas la unidad podría resultar dañada.
- Asegúrese de que el Thecus IP Storage se alimenta con el nivel de voltaje correcto (100 VCA ~ 240 VCA, 50/60 Hz y 3 A). Si conecta el dispositivo Thecus IP Storage a una fuente de alimentación incorrecta la unidad podría resultar dañada.
- NO exponga el producto Thecus IP Storage a la humedad, el polvo o los líquidos corrosivos.
- NO coloque el dispositivo Thecus IP Storage sobre superficies inestables.
- NO coloque el dispositivo Thecus IP Storage bajo la luz solar directa ni lo exponga a otras fuentes de calor.
- NO utilice productos químicos o aerosoles para limpiar el producto Thecus IP Storage. Desconecte el cable de alimentación y todos los cables conectados antes de limpiar el producto.
- NO coloque ningún objeto sobre el dispositivo Thecus IP Storage ni obstruya sus orificios de ventilación para evitar que la unidad se sobrecaliente.
- Mantenga el producto alejado del alcance de los niños.
- Si se deshace del dispositivo, respete la normativa local acerca del desecho seguro de productos electrónicos para proteger el medio ambiente.

❖ Índice

§Capítulo 1: Introducción

1.1 Descripción general

Gracias por elegir el servidor de almacenamiento IP Thecus. El almacenamiento IP Thecus es un servidor de almacenamiento fácil de usar que permite realizar almacenamiento y distribución de datos de manera dedicada en una red. Los puertos Ethernet Gigabit mejoran la eficiencia de la red, permitiéndole al almacenamiento IP de Thecus asumir funciones administrativas, aumentar las aplicaciones y datos compartidos y suministrar una respuesta de datos más rápida. El almacenamiento IP Thecus ofrece movilidad de datos por medio de una función de itineración de discos que le permite intercambiar los discos duros en funcionamiento para usarse en otros almacenamientos IP Thecus, lo que asegura la continuidad de los datos ante la ocurrencia de un fallo de hardware. El almecenamiento IP Thecus permite consolidar y compartir los datos entre ambientes Windows (SMB/CIFS) y Apple OS X. La interfaz gráfica de usuario amigable al usuario del almacenamiento IP Thecus soporta varios idiomas.

1.2 Contenido de la caja

- **N2310**

El almacenamiento IP de Thecus debe contener los siguientes elementos comunes:

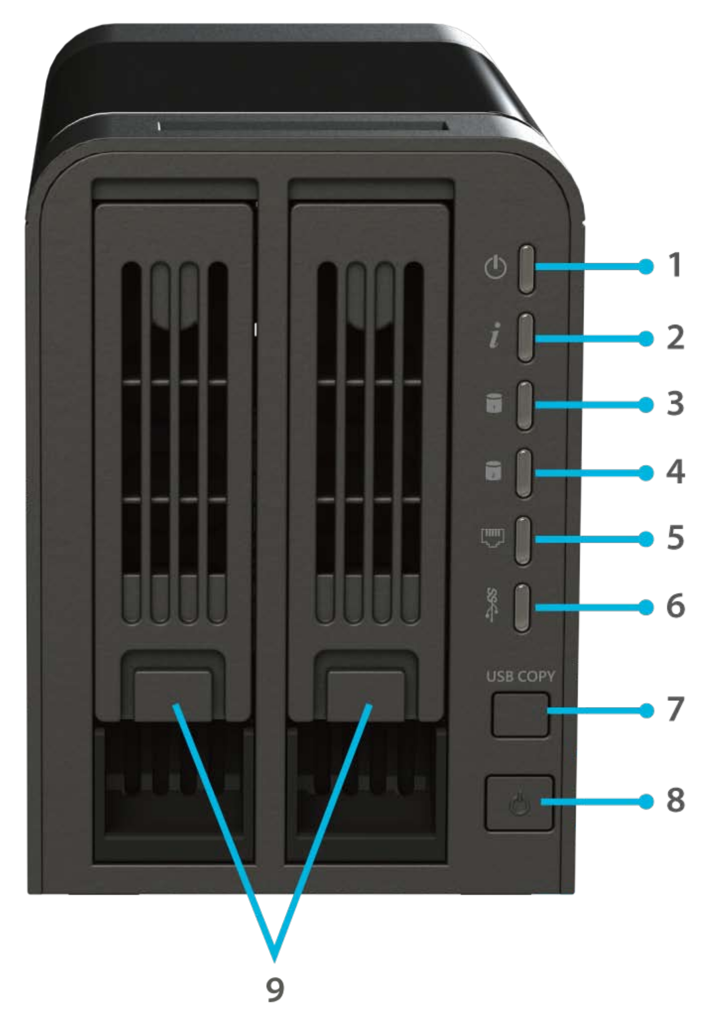
- Unidad del sistema x1
- GIR (Guía de instalación rápida) x1
- Título de CD x1
- Cable Ethernet x1
- Bolsa de accesorios x1
- Tarjeta de garantía en varios idiomas x1
- Adaptor de corriente x1
- Cable de alimentación x1

Por favor, compruebe si la caja contiene todos los artículos. Si descubre que falta algún artículo, póngase en contacto con su distribuidor.

1.3 Panel frontal

- **N2310:**

El panel frontal del modelo N2310 de Thecus contiene indicadores del dispositivo y la ranura de instalación del disco duro:



Panel frontal	
Elemento	**Descripción**
1. Botón/LED de encendido	Permite encender y apagar su N2310. Azul permanente: sistema preparado Azul intermitente: proceso de encendido
2. Estado del sistema	Blanco intermitente: inicio del modo de diagnósticos Blanco permanente: diagnósticos completados
3. LED DEL DISCO DURO 1	Blanco intermitente: actividad del disco duro. Rojo: Error del disco duro
4. LED DEL DISCO DURO 2	Blanco intermitente: actividad del disco duro. Rojo: error del disco duro
5. LED LAN	Blanco permanente: enlace de cable LAN Intermitente: actividad en la red
6. LED USB	Blanco permanente: instalado Blanco intermitente: actividad de copia USB Rojo permanente: error de copia USB
7. Puerto USB	Puerto USB 3.0 para dispositivos compatibles con USB, como cámaras digitales, discos USB e impresoras USB.
8. Botón/LED de encendido	Permite encender y apagar su N2310. Azul permanente: sistema preparado Azul intermitente: proceso de encendido
9.Bandeja de discos duro	Cuatro bandejas de disco duro que admiten 4 discos duros de 3,5" o 4 de 2,5".

1.4 Panel Posterior

- **N2310:**

El panel posterior del N2310 incluye puertos y conectores.



Panel posterior	
Elemento	**Descripción**
1. Puerto USB	Puerto USB 3.0 para dispositivos compatibles con USB, como es el caso de cámaras digitales, discos USB e impresoras USB.
2. Puerto USB	Puerto USB 2.0 para dispositivos compatibles con USB, como es el caso de cámaras digitales, discos USB e impresoras USB.
3. Puerto LAN	Puerto LAN para conectarse a una red Ethernet a través de un conmutador o un enrutador.
4. Botón Reset (Reiniciar)	Reinicia el N2310. El presionar y sujetar el botón Reset (Reiniciar) de la parte posterior durante 5 segundos reiniciará la configuración de su red y la contraseña, y desactivará la Jumbo Frame Support (Compatibilidad con Tramas Gigantes).
5. Conector de alimentación	Conecte los cables de alimentación suministrados a este conector.
6. Ventilador del sistema	Ventilador del sistema que extrae el calor del sistema.

§Capítulo 2: Instalación del hardware

2.1 Descripción general

Su Thecus IP storage se ha diseñado para facilitar la instalación. Para ayudarle con los primeros pasos, el capítulo siguiente le ofrece explicaciones sobre la instalación y puesta en marcha del Thecus IP storage. Lea la sección detenidamente para no dañar el equipo durante la instalación.

2.2 Antes de empezar

Antes de empezar, asegúrese de que toma las precauciones siguientes:

1. Lea y comprenda la sección Advertencias de seguridad descritas al principio del manual.
2. Si es posible, utilice una correa de descarga de electricidad estática para evitar que este tipo de electricidad dañe los componentes electrónicos sensibles del Thecus IP storage.
3. No utilice destornilladores magnéticos en las proximidades de los componentes electrónicos del Thecus IP storage.

2.3 Conexiones de los cables

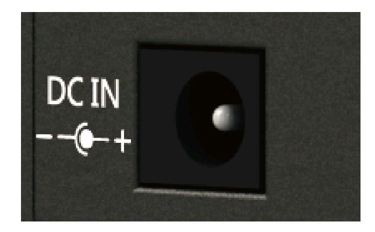
Para conectar el Thecus IP storage a su red, siga los pasos presentados a continuación:

1. Conecte un cable Ethernet desde su red hasta el puerto LAN del panel posterior del Thecus IP storage.



▲ N2310 Puerto LAN

2. Conecte el cable de alimentación suministrado en la toma de alimentación del panel posterior. Conecte el otro extremo del cable en un tomacorriente con protección contra picos de tensión.



▲ N2310 Conector de alimentación

3. Pulse el botón de encendido para iniciar el Thecus IP storage.



▲ *N2310 Botón de encendido*

§ Capítulo 3: Administración del sistema

3.1 Información general

El almacenamiento IP de Thecus ofrece una interfaz de administración Web fácilmente accesible. Gracias a ella podrá configurar y supervisar el almacenamiento IP de Thecus desde cualquier punto de la red.

3.2 Interfaz de administración Web

Asegúrese de que su equipo está conectado a Internet. Para acceder a la interfaz de administración Web del almacenamiento IP de Thecus:

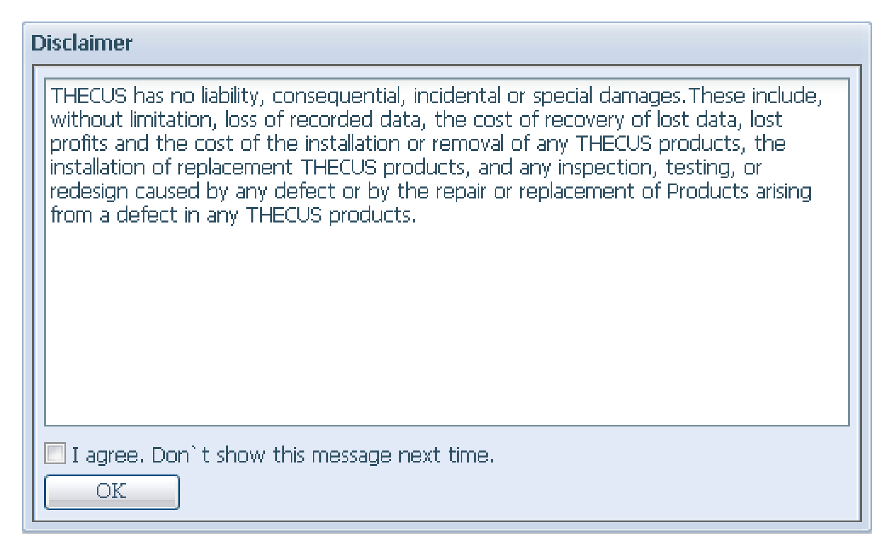
1. Escriba la dirección IP del almacenamiento IP de Thecus en el explorador. (La direcci? IP predeterminada se puede encontrar a trav? de la utilidad IntelligentNAS)



2. Inicie sesión en el sistema utilizando el nombre de usuario y la contraseña de administrador. Los valores predeterminados de fábrica son:

   Nombre del usuario: admin
   Contraseña: admin

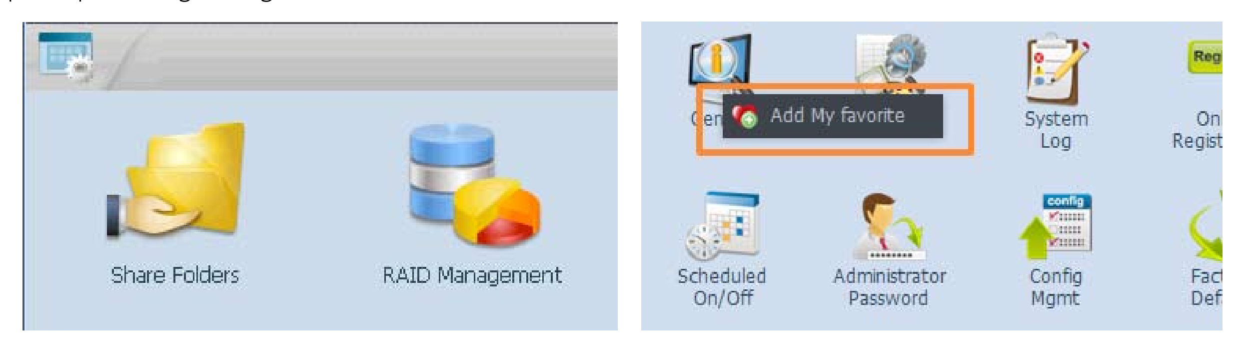
Cuando inicie sesión como administrador aparecerá la página de renuncia de responsabilidad tal y como se muestra a continuación. Active la casilla si no desea que esta página se muestre la próxima vez que inicie sesión.



Después de la página de renunció de responsabilidad, aparecerá la interfaz de administración Web. Desde aquí, puede configurar y supervisar prácticamente cualquier aspecto del almacenamiento IP de Thecus desde cualquier lugar de la red.

3.2.1 Mis favoritos

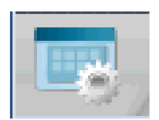
La interfaz de usuario con el acceso directo "My Favorite" (Mis favoritos) permite al usuario designar los elementos utilizados con más frecuencia y hacer que se muestran en el aria de la pantalla principal. La figura siguiente muestra las funciones de favoritos del sistema.



Los administradores pueden agregar o quitar funciones de favoritos a My Favorites (Mis favoritos) haciendo clic en un botón secundario del ratón en el árbol de menús.

3.2.2 Panel de control

En la barra de menús encontrará todas las pantallas de información y parámetros de sistema del almacenamiento IP de Thecus.





Panel de control	
Elemento	**Descripción**
Administración del sistema	Estado actual del sistema del almacenamiento IP de Thecus.
Almacenamiento	Información y configuración de los dispositivos de almacenamiento instalados en el almacenamiento IP de Thecus.
Uso compartido de archivos / Privilegios	Permite configurar usuarios y grupos.
Servicio de red	Para configurar varios protocolos admitidos por el sistema
Servidor de aplicaciones	Programa basado en aplicación para crear el sistema, adicionalmente instalado de forma oficial o por terceros.
Copia de seguridad	Configuración de categorías de funciones del almacenamiento IP de Thecus.
Dispositivos externos	Configuración para dispositivos instalados a través de una interfaz externa, como por ejemplo, USB

En las secciones siguientes encontrará explicaciones detalladas sobre cada función y cómo configurar el almacenamiento IP de Thecus.

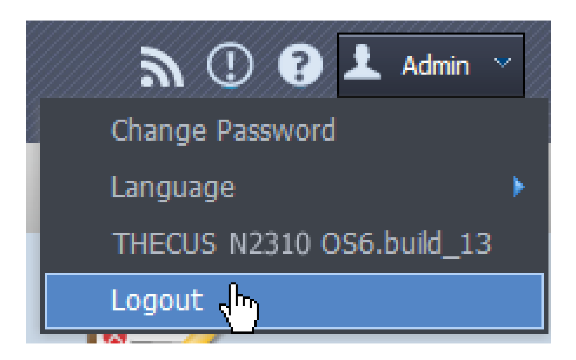
3.2.3 Barra de mensajes

Puede obtener información sobre el estado del sistema rápidamente colocando el cursor sobre el elemento en cuestión.



Barra de mensajes		
Elemento	**Status (Status)**	**Descripción**
	Información RAID	Muestra el estado del volumen RAID. Haga clic para ir a la página de información RAID directamente.
	Información de discos	Muestra el estado de los discos instalados en el sistema. Haga clic para ir a la página de información de los discos directamente.
	Red	Verde: la conexión con la red es normal. Rojo: conexión anómala con la red.

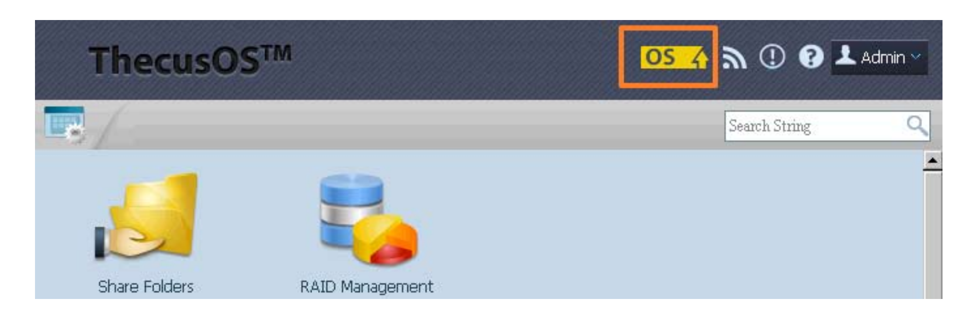
3.2.4 Cerrar sesión



Haga clic en el icono Logout (Cerrar sesión) para cerrar la sesión con la interfaz de administración Web.

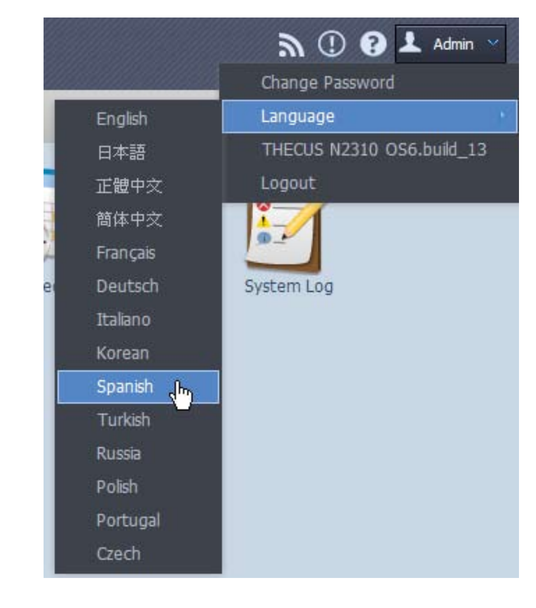
3.2.5 Notificación de actualización en línea

Cuando haya cualquier actualización de los archivos o aplicaciones del sistema, este le avisará a través de la interfaz de usuario de administración y también enviará un correo electrónico. Haga clic en el icono intermitente y el sistema enlazará con la página asociada.



3.2.6 Selección de idioma

El almacenamiento IP de Thecus admite los siguientes idiomas:



- Inglés
- Japonés
- Chino tradicional
- Chino simplificado
- Francés
- Alemán
- Italiano
- Coreano
- Español
- Rusia
- Polaco
- Portugal

En la barra de menús, haga clic en Language (Idioma). Aparecerá la lista de selección. Este interfaz de usuario cambiará al idioma seleccionado para el almacenamiento IP de Thecus.

3.3 Administración del sistema

En esta información se proporcionan datos actuales sobre el producto, el estado del sistema, el estado de servicio y los registros.

La barra de menús permite ver varios aspectos del almacenamiento IP de Thecus. Desde aquí, puede conocer el estado del almacenamiento IP de Thecus así como otros detalles.

3.3.1 Gerneral

Una vez que haya iniciado sesión, podrá ver en primer lugar la pantalla Administración del sistema, que muestra información sobre el fabricante, nº de producto, versión de firmware y tiempo de actividad.

N2310

Manufacturer: Thecus

Product No.: N2310

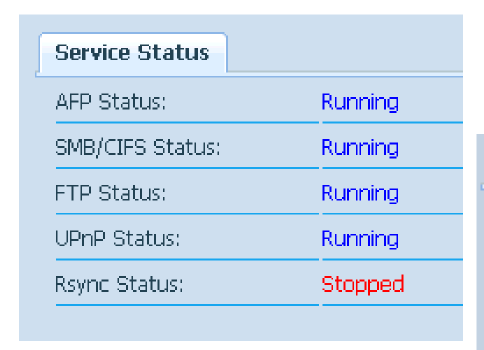
Firmware Version: OS6.build_13

Up Time: 18 minutes

General	
Elemento	**Descripción**
Manufacturer (Fabricante)	Muestra el nombre del fabricante del sistema.
Product No. (Nº de producto)	Muestra el número de modelo del sistema.
Firmware version (Versión de firmware)	Muestra la versión actual del firmware.
Up time (Tiempo de actividad)	Muestra el tiempo total de actividad del sistema.

3.3.2 Status (Estado)

Desde el menú Administración del sistema, seleccione el elemento Status (Estado). Aparecerán las pantallas System Service Status (Estado de servicio y sistema) y Status (Estado) de harware. Estas pantallas ofrecen información de estado sobre el sistema y los servicios básicos.



Service Status N2310

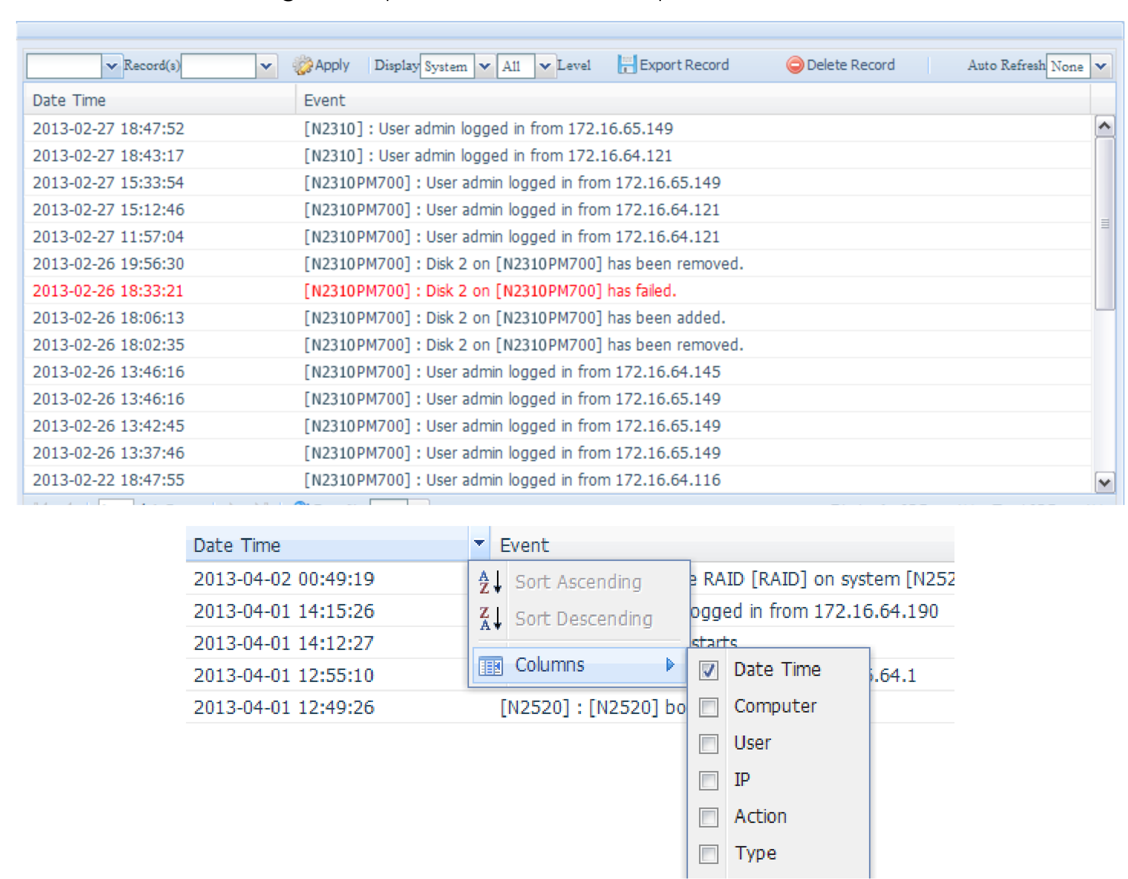
CPU Activity: 0.25 %

Memory Activity: 84.2 %

WAN/LAN1: RX: 0.0, TX: 0.0 MB/s

3.3.3 Registros

Desde el menú Administración del sistema, seleccione el elemento Logs (Registros). Aparecerá la pantalla System Logs (Registros de sistema). Esta pantalla muestra un historial de uso del sistema y otros eventos importantes, como el estado de los discos, información sobre la red y arranque del sistema. Consulte la tabla siguiente para conocer la descripción detallada de cada elemento:



Consulte la tabla siguiente para conocer la descripción detallada de cada elemento:

Registros del sistema	
Elemento	**Descripción**
All (Todos)	Ofrece información de todos los registros: mensajes del sistema, de advertencia y de error.
INFO (INFORMACIÓN)	Graba información sobre los mensajes del sistema.
WARN (ADVERTENCIA)	Muestra solamente mensajes de advertencia.
ERROR	Muestra solamente mensajes de error.
Download All Log File (Descargar todos los archivos de registro)	Permite exportar todos los registros a un archivo externo.
Truncate All Log File (Truncar todos los archivos de registro)	Permite eliminar todos los archivos de registro.
Número de líneas por página	Especifique el número de líneas que desee mostrar por página.
Sort Ascending (Orden ascendente)	Muestra los registros ordenados por fecha en orden ascendente.
Sort Descending (Orden descendente)	Muestra los registros ordenados por fecha en orden descendente.
|<< < > >>|	Utilice los botones de avance (**> >>|**) y retroceso (**|<< <**) para navegar por las páginas de los registros.
	Permite recargar los registros.

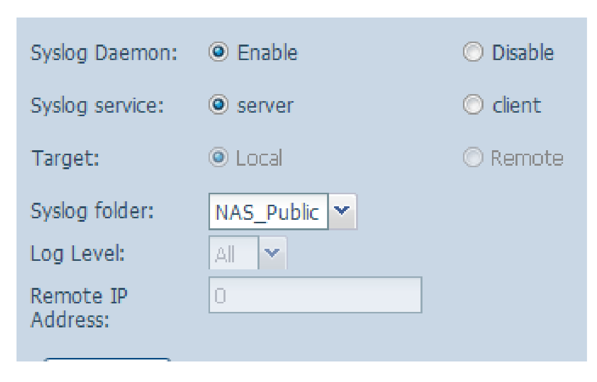
3.3.4 Administración del registro del sistema

Se genera un registro del sistema que se almacena local o remotamente. También puede elegirse que se comporte como servidor de registro del sistema para otros dispositivos.

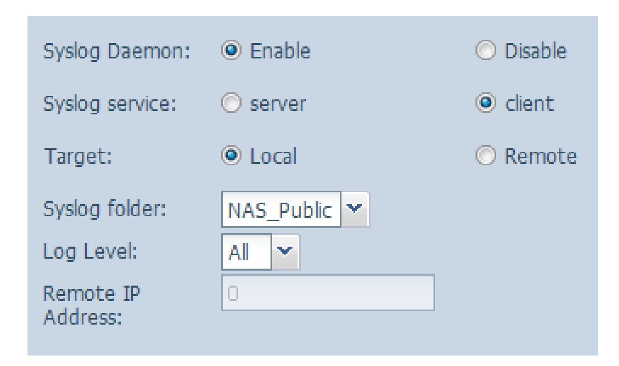
Estos mensajes se almacenan en su Almacenamiento conectado a red (NAS) en: Nsync > log> messages.

La información se puede obtener de dos formas: local y remotamente.

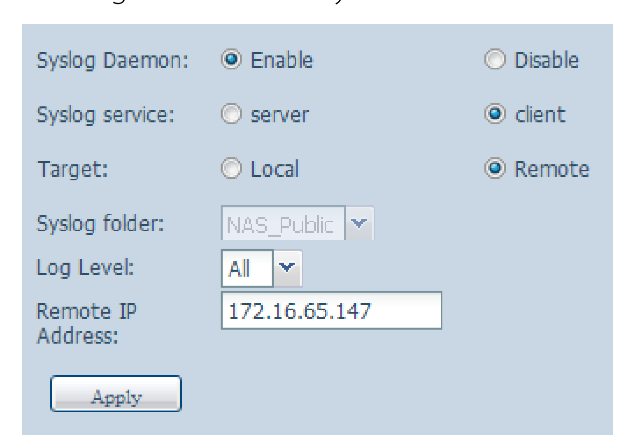
Configuración con el servidor de registro del sistema:



Configuración con el cliente de registro del sistema y almacenamiento local:



Configuración con el cliente de registro del sistema y almacenamiento remoto:



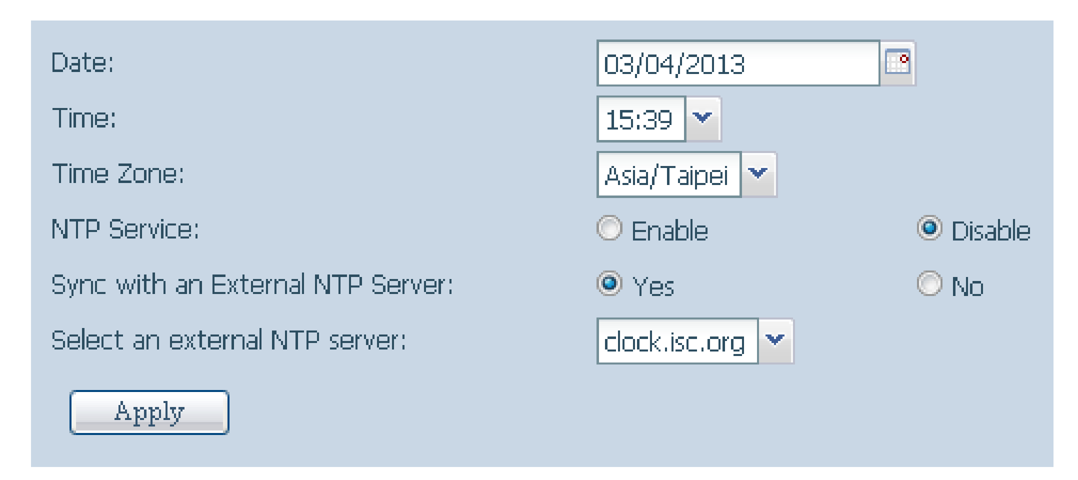
Consulte la tabla siguiente para conocer la descripción detallada de cada elemento:

Administración del registro del sistema	
Elemento	**Descripción**
Syslog Daemon	Permite habilitar y deshabilitar daemon para el registro del sistema.

Administración del registro del sistema	
Syslog service (Servicio de registro del sistema)	Si se ha seleccionado Server (Servidor), entonces la carpeta de registro del sistema asociada se utilizará para almacenar todos los registros del sistema desde otros dispositivos NAS que haya asignado este sistema para el servidor de registro del sistema así como registró el sistema de esta unidad de servidor. Se puede ver desde la carpeta de registro del sistema asociada con "error", "información" y "advertencia" de archivos. Si será seleccionado Client (Cliente) entonces se podrá elegir "Local" o "Remote" (Remoto).
Target (Destino)	Elija Local y todos los registros del sistema se almacenarán en la carpeta de registro del sistema asociada que se escriba en el campo siguiente. La carpeta de registro del sistema tendrá "mensajes" de archivo para almacenar todos los registros del sistema. Si selecciona Remote (Remoto), entonces necesitará un servidor de registro el sistema y una dirección IP.
Syslog folder (Carpeta de registro del sistema)	Seleccione una carpeta en la lista desplegable de uso compartido y todos los registros del sistema se almacenarán en ella. Esta carpeta de registro del sistema se aplica a "servidor de registro del sistema" o "clientes de registro con un sistema con la opción".
Log Level (Nivel de registro)	Aquí puede elegir los tres niveles diferentes siguientes: "All" (Todos), "warning/error" (Advertencia y error) "Error".
Remote IP Address (Dirección IP remota)	Escriba la dirección IP del servidor del registro del sistema si ha elegido Remote (Remoto) como opción para almacenar la información de registro del sistema.

3.3.5 Time (Hora): establecer la hora del sistema

En el menú Administración del sistema, seleccione el elemento Time (Hora). Aparecerá la pantalla Time (Hora). Define los parámetros deseados Date (Fecha), Time (Hora) y Time Zone (Zona horaria). También puede sincronizar la hora del sistema en el almacenamiento IP de Thecus con un Servidor NTP (Protocolo de hora en red).



Consulte la tabla siguiente para conocer la descripción detallada de cada elemento:

Time (Hora)	
Elemento	**Descripción**
Date (Fecha)	Establece la fecha del sistema.
Time (Hora)	Establece la hora del sistema.
Time Zone (Zona horaria)	Establece la zona horaria del sistema.
NTP Service (Servicio NTP)	Seleccione ***Enable (Habilitar)*** para sincronizar con el servidor NTP. Seleccione Disable (Deshabilitar) para cerrar la sincronización con el servidor NTP.
Sync with external NTP Server (Sincronizar con servidor NTP externo)	Seleccione **YES (SÍ)** para que el almacenamiento IP de Thecus se sincronice con el servidor NTP de su elección. Presione **Apply (Aplicar)** para que los cambios surtan efecto.

3.3.6 Configuración de notificaciones

En el menú, elija el elemento Notification (Notificación). Aparecerá la pantalla Notification Configuration (Configuración de notificaciones). Esta pantalla le permite recibir notificaciones del almacenamiento IP de Thecus en caso de mal funcionamiento del sistema. Presione Apply (Aplicar) para confirmar toda la configuración. Consulte la tabla siguiente para conocer la descripción detallada de cada elemento.

Configuración de notificaciones	
Elemento	**Descripción**
Beep Notification (Notificación sonora)	Permite activar o desactivar el pitido del sistema que suena cuando se produce un problema.
Email Notification (Notificación por correo electrónico)	Permite activar o desactivar las notificaciones por correo electrónico de posibles problemas.
Authentication Type (Tipo de autenticación)	Permite seleccionar el tipo de autenticación de cuentas del servidor SMTP.
SMTP Server (Servidor SMTP)	Define el nombre de equipo o la dirección IP del servidor SMTP.
Port (Puerto)	Define el puerto al que deben enviarse los correos electrónicos de notificación salientes.
SMTP Account ID (ID de cuenta SMTP)	Establece el identificador de la cuenta de correo electrónico del servidor SMTP.
Account Password (Contraseña de cuenta)	Introduzca una nueva contraseña.
Log Level (Nivel de registro)	Seleccione el nivel de registro para enviar el correo electrónico.
Sender's E-mail Address (Dirección de correo electrónico del remitente)	Establezca la dirección de correo electrónico para enviar el correo electrónico.
Receiver's E-mail Address (Dirección de correo electrónico del destinatario) (1,2,3,4)	Agregue una o más direcciones de correo electrónico para que reciban notificaciones de correo electrónico.

3.3.7 Programar el encendido y apagado

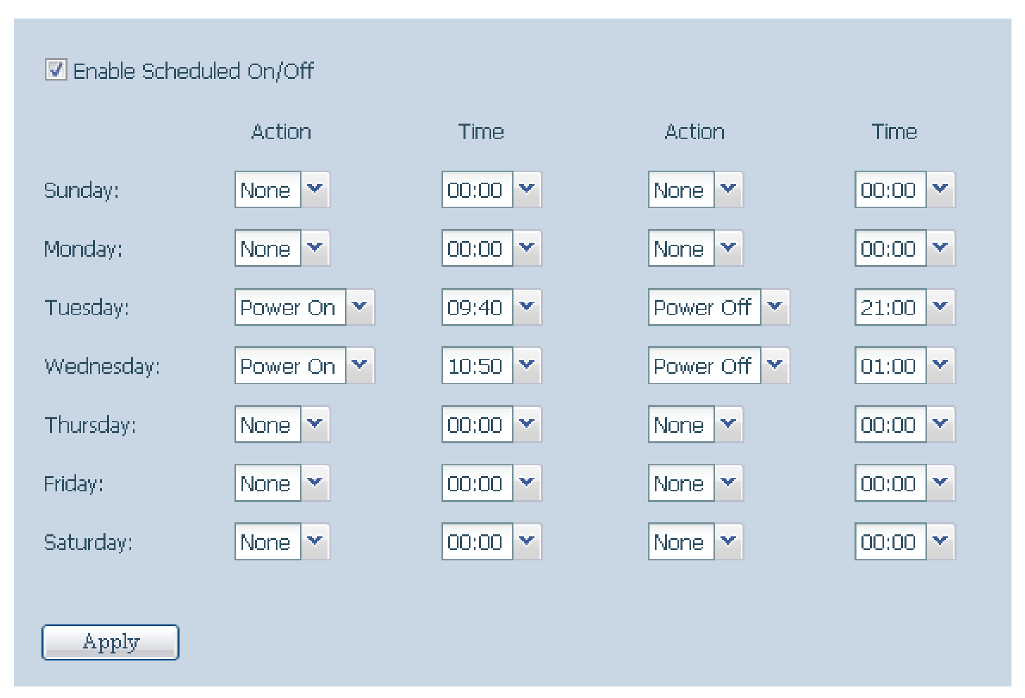
Mediante el sistema de administración de energía del almacenamiento IP de Thecus podrá ahorrar dinero y energía programándolo para que se encienda y apague automáticamente durante ciertas horas del día.

En el menú, elija el elemento Schedule Power On/Off (Programar encendido y apagado). Aparecerá la pantalla del mismo nombre .

Para designar un programa de encendido y apagado en el almacenamiento IP de Thecus, active primero la función marcando la casilla Enable Schedule Power On/Off (Activar programación de encendido y apagado).

Seleccione después una hora de encendido y apagado para cada día de la semana para el que desee designar un programa utilizando los distintos menús desplegables.

Finalmente, haga clic en Apply (Aplicar) para guardar sus cambios.



Ejemplo - Lunes: Encender: 8:00; Apagar: 16:00

El sistema se encenderá a las 8:00 AM del lunes, y se apagará a las 16:00 del lunes. El sistema permanecerá encendido el resto de la semana.

Si selecciona una hora de encendido pero no asigna una hora de apagado, el sistema permanecerá encendido hasta alcanzar una hora de apagado o hasta que se apague manualmente.

Ejemplo - Lunes: Encender: 8:00

El sistema se encenderá a las 8:00 del lunes y no se apagará a menos que se haga manualmente.

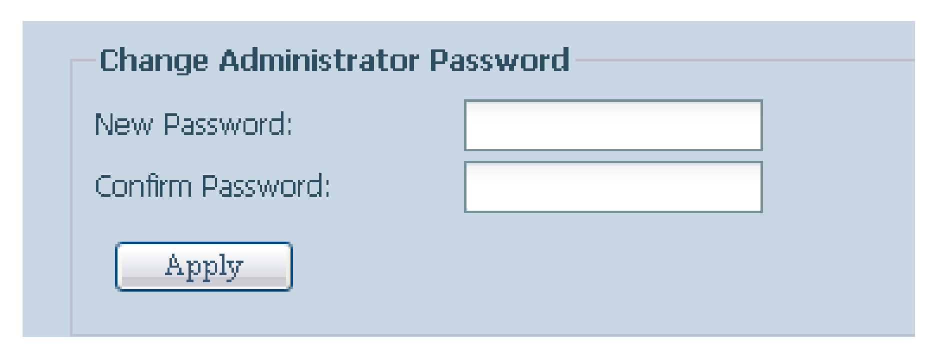
También puede seleccionar dos horas de encendido o dos horas de apagado en un día concreto. El sistema actuará de la forma correspondiente.

Ejemplo - Lunes: Apagar: 8:00; Apagar: 16:00

El sistema se apagará a las 8:00 AM del lunes. El sistema se apagará a las 16:00 del lunes si estaba encendido. Si el sistema ya estaba apagado a las 16:00 PM del lunes, el sistema permanecerá apagado.

3.3.8 Administrator Password (Contraseña de administrador)

En el menú, seleccione el elemento Administrator Password (Contraseña de administrador). Aparecerá la pantalla Change Administrator Password (Cambiar contraseña de administrador). Introduzca una contraseña en el campo New Password (Contraseña nueva) y vuelva a introducir la contraseña en el cuadro Confirm Password (Confirmar contraseña). Presione Apply (Aplicar) para confirmar el cambio de contraseña.

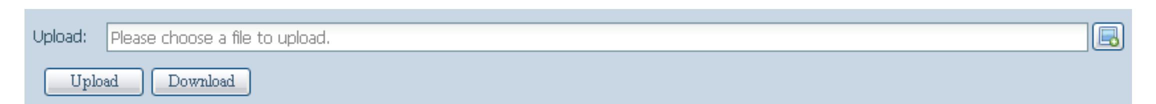


Consulte la tabla siguiente para conocer la descripción detallada de cada elemento.

Cambiar las contraseñas de administrador y para entrar en la pantalla LCD	
Elemento	**Descripción**
New Password (Nueva contraseña)	Escriba una contraseña de administrador nueva.
Confirm Password (Confirmar contraseña)	Escriba la contraseña nueva una vez más para confirmarla.
Apply (Aplicar)	Presione este botón para guardar los cambios.

3.3.9 Administración de configuraciones

En el menú, seleccione el elemento administración del sistema. Aparecerá la pantalla System Configuration Download / Upload (Descargar y cargar configuraciones del sistema). En esta pantalla puede descargar o cargar las configuraciones de sistema almacenadas.



Consulte la tabla siguiente para conocer la descripción detallada de cada elemento.

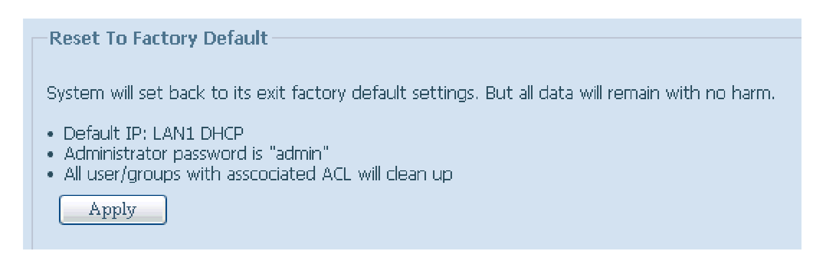
Descargar y cargar configuraciones del sistema	
Elemento	**Descripción**
Download (Descargar)	Guarda y exporta la configuración actual del sistema.
Upload (Cargar)	Permite importar un archivo de configuración guardado para reemplazar la configuración actual del sistema.



Hacer copias de seguridad de su sistema es una forma excelente de volver a una configuración que anteriormente funcionase si está experimentando configuraciones de sistema nuevas.
La configuración del sistema que ha respaldado sólo se puede restaurar con la misma versión de firmware. Los detalles de la copia de seguridad excluyen las cuentas de usuario / grupos.

3.3.10 Valores predeterminados de fábrica

En el menú, elija el elemento Factory Default (Valores predeterminados de fábrica). Aparecerá la pantalla Reset to Factory Default (Restablecer valores predeterminados de fábrica). Presione Apply (Aplicar) para restablecer la configuración predeterminada de fábrica del almacenamiento IP de Thecus.

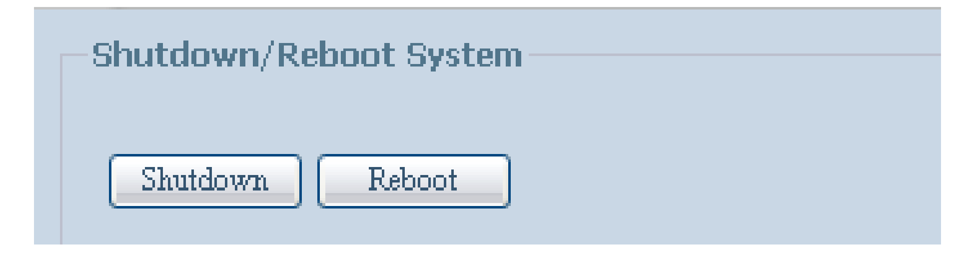




Al restaurar la configuración predeterminada de fábrica no se eliminarán los datos almacenados en los discos duros, pero se RESTAURARÁN los valores predeterminados de la configuración.

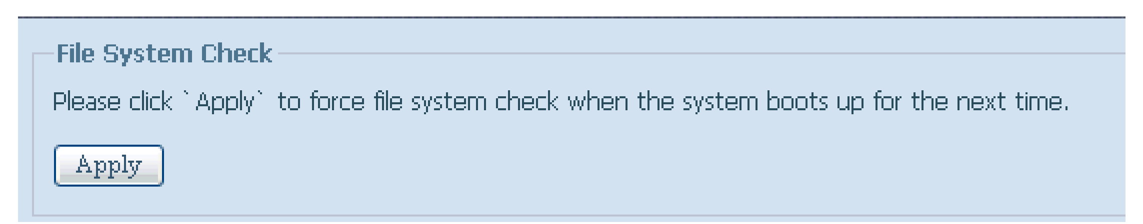
3.3.11 Reiniciar y apagar

En el menú, elija el elemento Reboot & Shutdown (Reiniciar y apagar). Aparecerá la pantalla Shutdown/Reboot System (Apagar o reiniciar el sistema). Presione Reboot (Reiniciar) para reiniciar el sistema o Shutdown (Apagar) para apagarlo.



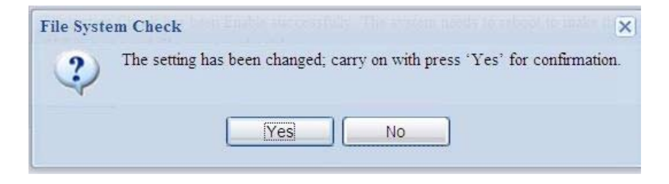
3.3.12 Comprobación del sistema de archivos

Esta función le permite realizar una prueba de integridad en el sistema de archivos de sus discos. En el menú, haga clic en File system Check (Comprobación del sistema de archivos). Aparecerá el mensaje del mismo nombre.

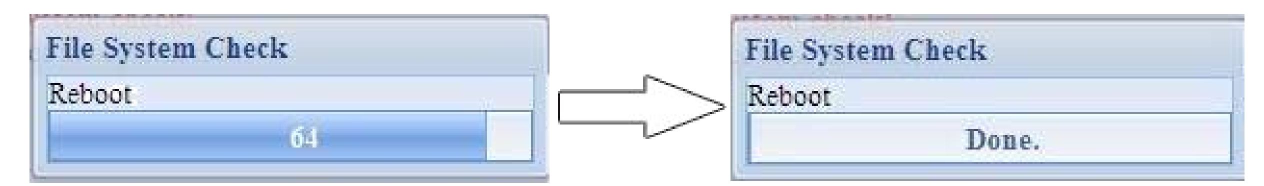


Para realizar una prueba de sistema, haga clic en Apply (Aplicar).

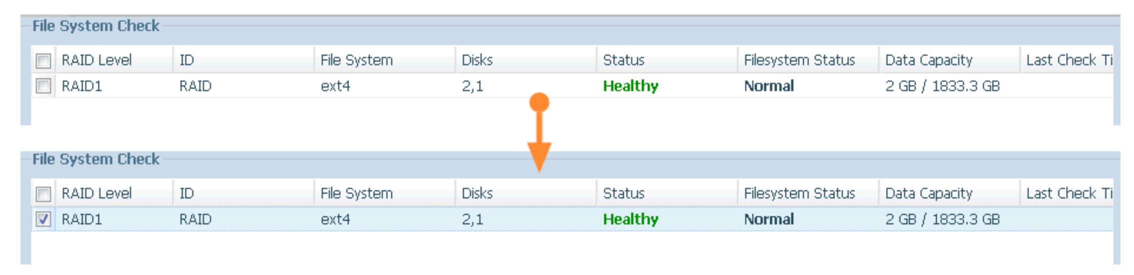
Cuando haya hecho clic en este botón aparecerá el siguiente mensaje:



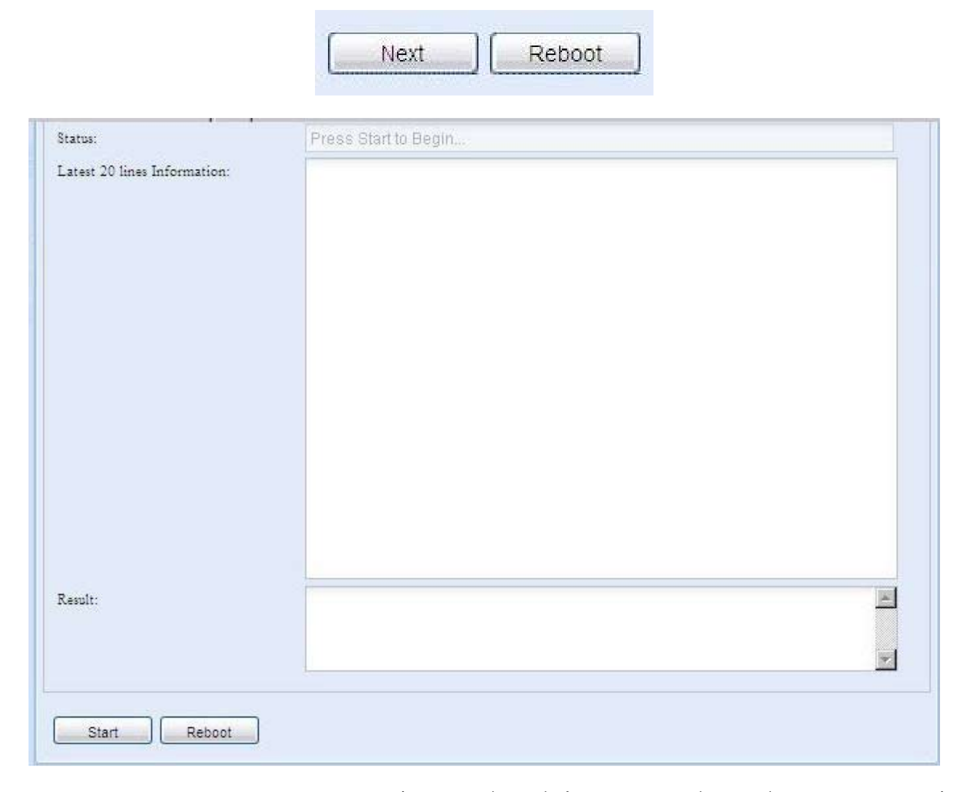
Haga clic en Yes (Sí) para reiniciar el sistema.



Una vez que el sistema se haya reiniciado volverá a la pantalla File System Check (Comprobación del sistema de archivos). Allí podrá ver los volúmenes RAID disponibles para la ejecución de la prueba del sistema de archivos. Compruebe los volúmenes RAID que desee y haga clic en Next (Siguiente) para proceder con la prueba del sistema de archivos. Haga clic en Reboot (Reiniciar) para reiniciar sin ejecutar la prueba.

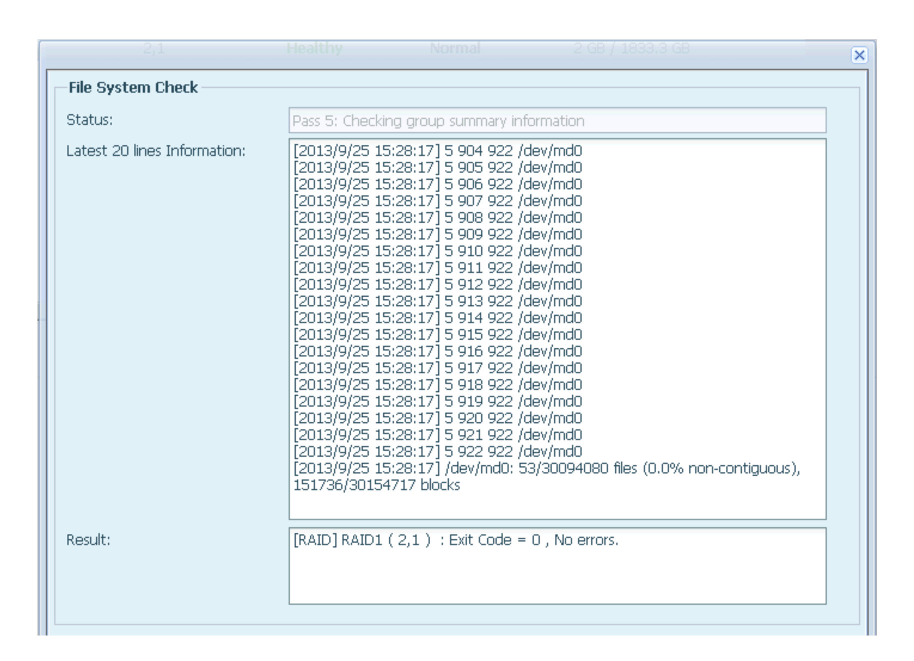


Una vez que haya hecho clic en Next (Siguiente) podrá ver la pantalla siguiente:



Haga clic en Start (Iniciar) para comenzar la prueba del sistema de archivos. Haga clic en Reboot (Reiniciar) para reiniciar el sistema.

Durante la ejecución de la prueba del sistema de archivos, el sistema mostrará 20 líneas de información hasta finalizar. Una vez finalizada la operación, los resultados se mostrarán en la parte inferior de la pantalla.

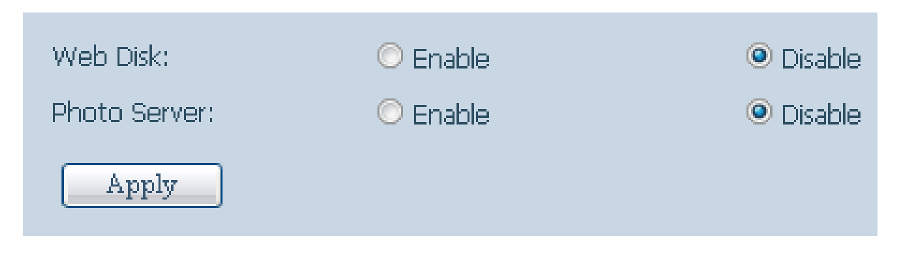




Es necesario reiniciar el sistema para que el almacenamiento IP de Thecuspueda funcionar con normalidad una vez completada la comprobación del sistema de archivos.

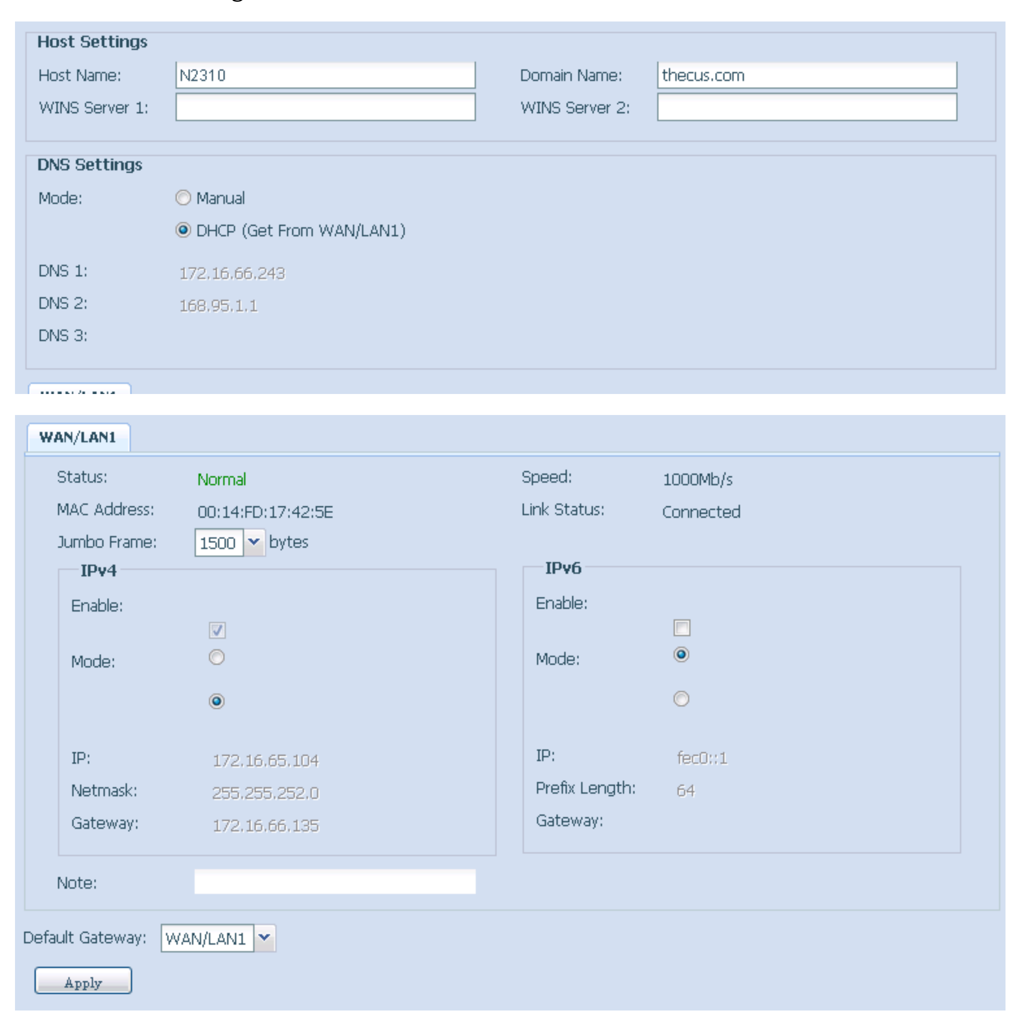
3.3.13 RFunción de inicio de sesión en la interfaz de usuario

Ajustando los parámetros de configuración del inicio de sesión en la interfaz de usuario podrá habilitar y deshabilitar las funciones Web Disk, Photo Server (Servidor de fotografías) y Modulo (Módulo) en función de sus necesidades.



3.3.14 Conexión en red

En el administración del sistema, elija Networking (Conexión en red). Aparecerá la pantalla Networking Configuration (Configuración de conexión en red). Esta pantalla muestra los parámetros de red de la configuración global y la conexión de red disponible. Puede cambiar cualquiera de los elementos y presionar Apply (Aplicar) para confirmar la configuración. Consulte una descripción de cada elemento en la tabla siguiente:



Configuración de red (parámetro global)	
Elemento	**Descripción**
Host Name (Nombre de host)	Nombre de host que identifica el almacenamiento IP de Thecus en la red.
Domain name (Nombre de dominio)	Especifica el nombre de dominio del almacenamiento IP de Thecus.
WINS Server (Servidor AFP)	Permite establecer un nombre de servidor para el equipo NetBIOS.
Modo DNS	Seleccione la opción Manual o DHCP para el servidor DNS. Se pueden especificar un total de 3 servidores DNS. Si elige DHCP para el servidor DNS, utilizará el puerto WAN/LAN1.
Servidor DNS 1, 2 y 3	Dirección IP del servidor de nombres de dominio (DNS, Domain Name Service).
Configuración de red (puerto NIC)	
Link speed (Velocidad del enlace)	Velocidad del enlace del puerto NIC asociado.
Link status (Estado del enlace)	Muestra el estado del enlace del puerto NIC asociado.
MAC address (Dirección MAC)	Dirección MAC de la interfaz de red.
Jumbo Frame Support (Compatibilidad con tramas Jumbo)	Habilite o deshabilite la compatibilidad con tramas Jumbo de la interfaz asociada en el almacenamiento IP de Thecus IP.
IPv4/IPv6	Haga clic para habilitar IPv4/IPv6 para TCP/IP. De forma predeterminada la casilla IPv4 está activada.

Configuración de red (parámetro global)	
Mode (Modo)	Permite elegir una dirección IP estática o dinámica.
IP (Dirección IP)	Dirección IP de la interfaz LAN asociada.
Netmask (Máscara de red)/ Prefix Length (Longitud del prefijo)	Especifique la máscara de red para IPv4 y la longitud del prefijo para IPv6.
Gateway (Puerta de enlace)	Puerta de enlace para NIC asociado.
Default gateway (Puerta de enlace predeterminada)	En la lista desplegable puede elegir la puerta de enlace predeterminada para el almacenamiento IP de Thecus.



- Utilice tramas Jumbo sólo cuando utilice un entorno Gigabit en el que todos los demás clientes tengan activada la compatibilidad con tramas Jumbo.
- Una configuración DNS correcta es vital para los servicios de red, como SMTP y NTP.



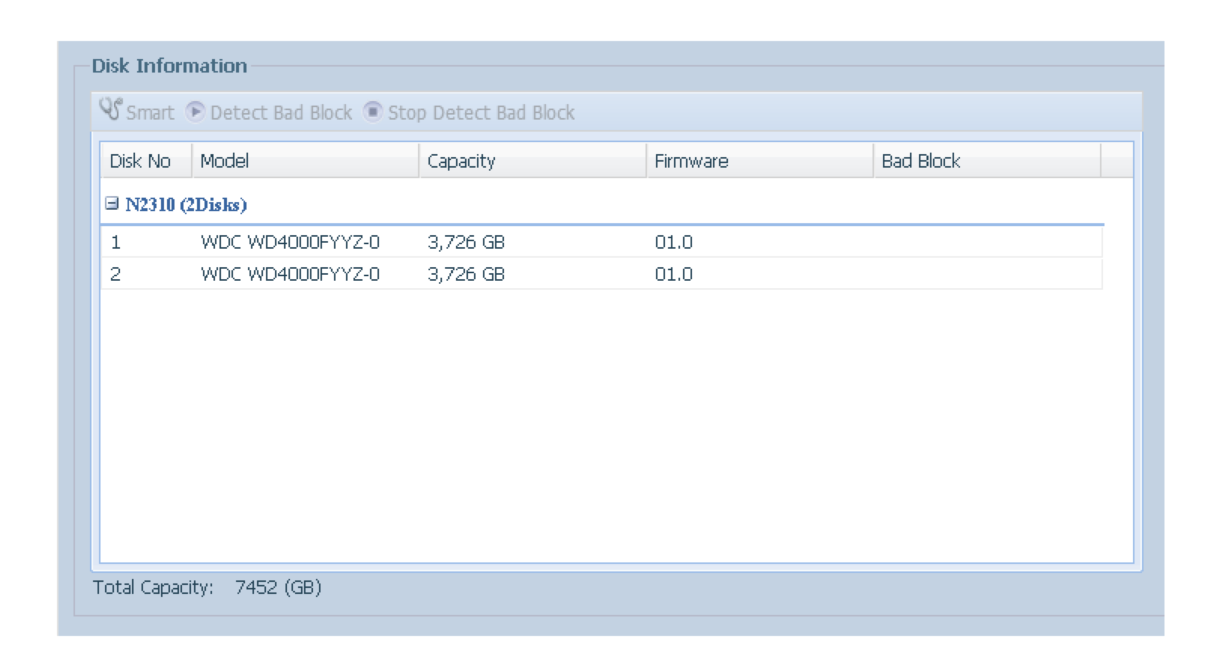
La mayoría de conmutadores y enrutadores Fast Ethernet (10/100) no son compatibles con tramas Jumbo y no le permitirán conectar el dispositivo NAS de Thecus después de activar la trama Jumbo.

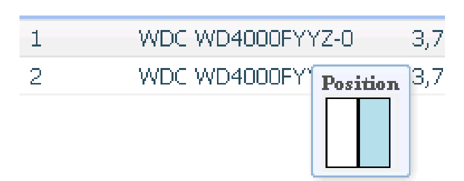
3.4 Administración de almacenamiento

El menú Storage (Almacenamiento) muestra el estado de los dispositivos de almacenamiento instalados en el almacenamiento IP de Thecus, e incluye opciones de configuración de almacenamiento, como parámetros RAID y de disco.

3.4.1 Disk Information (Información de disco)

Desde el menú Storage (Almacenamiento), seleccione el elemento Disk Information (Información de disco). Aparecerá la pantalla Disks Information (Información de disco). En esta pantalla podrá ver varios discos duros instalados. Pase el ratón por el disco instalado para conocer la posición de la ranura de disco.

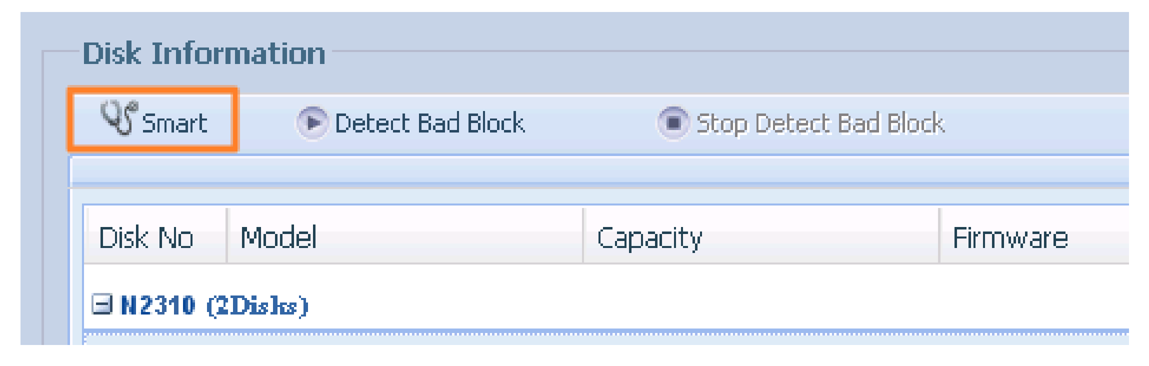




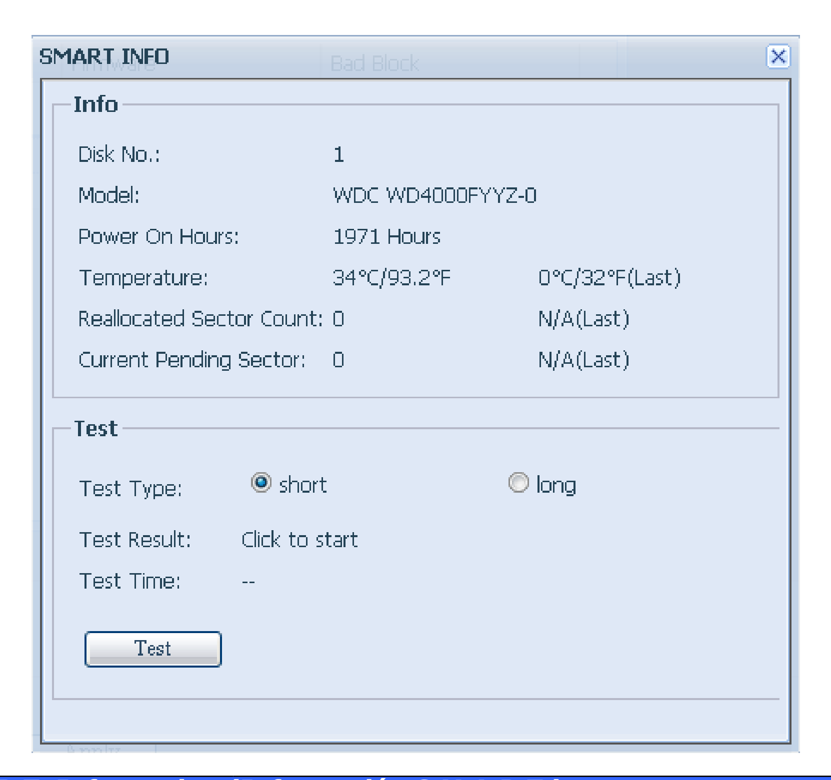
Disks Information (Información de discos)	
Elemento	**Descripción**
Disk No. (Nº de disco)	Indica la ubicación del disco.
Capacity (Capacidad)	Muestra la capacidad del disco duro SATA.
Model (Modelo)	Muestra el modelo del disco duro SATA.
Firmware	Muestra la versión de firmware del disco duro SATA.
Bad Block scan (Buscar bloques incorrectos)	Yes (Sí) para empezar permite buscar bloques incorrectos.

Información S.M.A.R.T.

En la pantalla Disk Information (Información de disco), seleccione un disco y, a continuación, haga clic en "Smart" para obtener la lista de información S.M.A.R.T. del disco asociado.



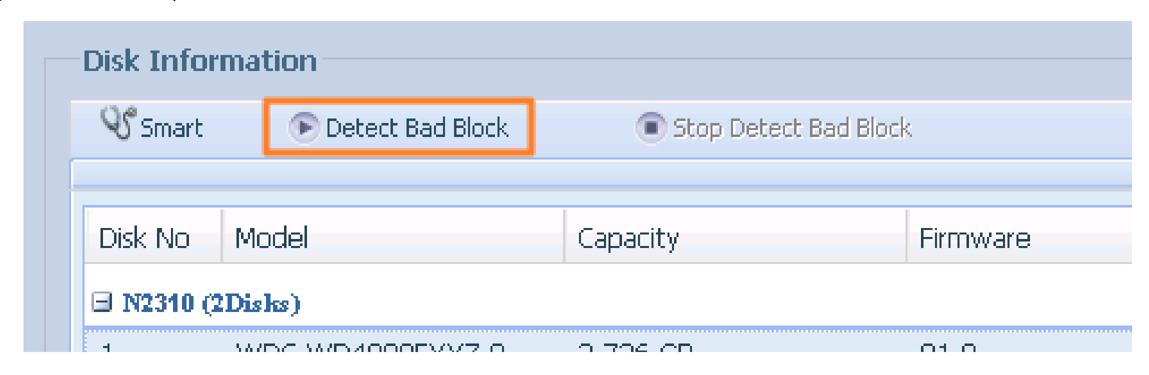
También puede realizar una prueba SMART del disco (no se aplica a discos duros SAS) haciendo clic simplemente en "Test" (Probar) para iniciar la prueba SMART. El resultado solamente sirve de referencia y no se llevará a cabo ninguna acción a partir del mismo.



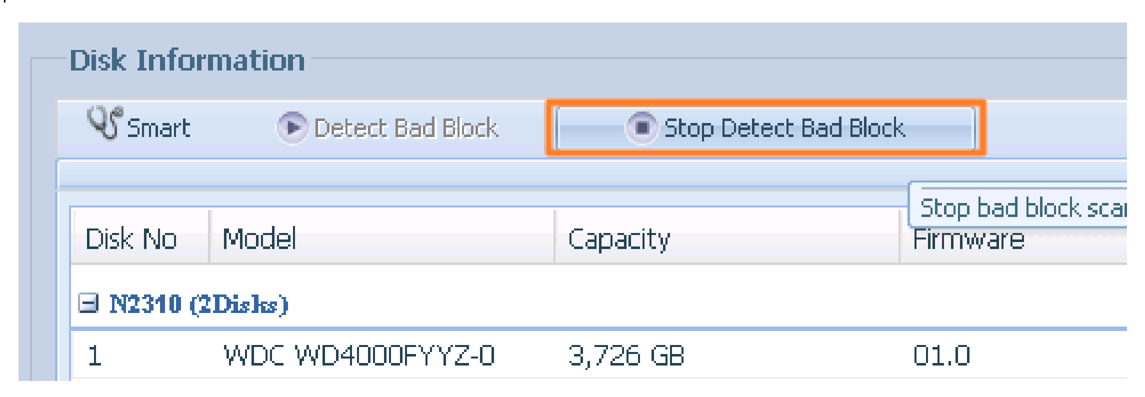
S.M.A.R.T. Information (Información S.M.A.R.T.)	
Elemento	**Descripción**
Tray Number (Número de bandeja)	Bandeja en la que está instalado el disco duro.
Model (Modelo)	Modelo de los discos duros instalados.
Power ON Hours (Horas de encendido)	Contador de horas de encendido del disco. El valor de este atributo muestra la cuenta total de horas (o minutos, o segundos, dependiendo del fabricante) en estado de encendido.
Temperature Celsius (Temperatura en grados centígrados)	La temperatura actual del disco duro en grados centígrados.
Reallocated Sector Count (Contador de sectores reasignados)	Número de sectores reasignados. Si el disco duro encuentra un error de lectura / escritura / verificación, marcará el sector como "reasignado" y transferirá los datos a un área reservada especial (área de repuesto). Este proceso se conoce también como reasignación, y los sectores "reasignados" se denominan reasignaciones. Es la razón por la que en los discos modernos no aparezcan "bloques erróneos" durante las pruebas de superficie. Todos los bloques erróneos se ocultan en sectores reasignados. Sin embargo, cuantos más sectores se reasignen, mayor reducción (hasta el 10%) se notará en la velocidad de lectura/escritura del disco.
Current Pending Sector (Sector pendiente actual)	Número actual de sectores inestables (en espera de reasignación). El valor de este atributo indica el número total de sectores en espera de reasignación. Posteriormente se reduce el valor después de haberse leído los sectores correctamente. Si continúan apareciendo errores durante la lectura de sectores, el disco duro intenta restaurar los datos, transferirlos al área de disco reservada (área de repuesto) y marcar este sector como reasignado. Si este atributo permanece a cero, indica que la calidad del área de superficie correspondiente es baja.
Test Type (Tipo de prueba)	Permite establecer un tiempo corto o largo para realizar la prueba.
Test Result (Resultado de la prueba)	Resultado de la prueba.
Test Time (Tiempo de la prueba)	Tiempo total de la prueba.

- **Detección de bloques incorrectos**

En la pantalla Disk Information (Información de disco), seleccione un disco y, a continuación, haga clic en "Detect Bad Block" (Detectar bloques incorrectos) para realizar una búsqueda de los bloques incorrectos del disco asociado. El resultado solamente sirve de referencia y no se llevará a cabo ninguna acción a partir del mismo.



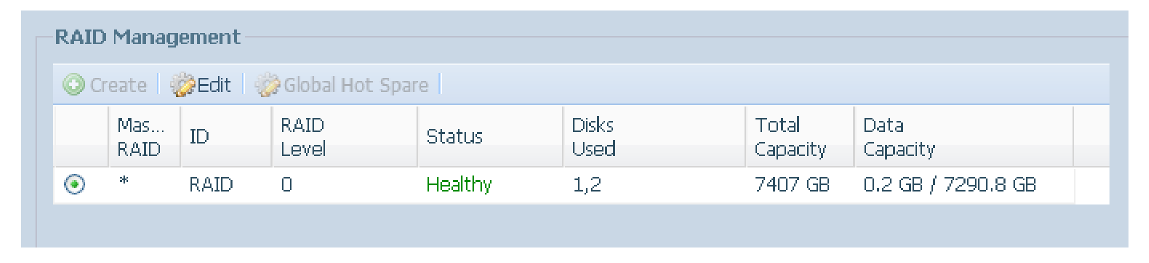
Haga clic en "Stop Detect Bad Block" (Detener detección de bloques incorrectos) para finalizar la búsqueda.



3.4.2 Información RAID

Desde el menú Storage (Almacenamiento), seleccione el elemento RAID. Aparecerá la pantalla RAID Information (Información de USB).

Esta pantalla muestra el volumen RAID que reside actualmente en el almacenamiento IP de Thecus. En esta pantalla podrá obtener información acerca del estado de los volúmenes RAID, así como las capacidades asignadas a datos.



Información RAID	
Elemento	**Descripción**
Master RAID (RAID maestro)	El volumen RAID designado actualmente como volumen RAID maestro.
ID (Identificador)	Identificador del volumen RAID actual. **NOTE: los identificadores de los volúmenes RAID deben ser únicos.**
Nivel RAID	Muestra la configuración RAID actual.

Información RAID	
Status (Status)	Indica el estado del sistema RAID. Este campo puede tener los valores ***Healthy (Correcto)***, ***Degraded (Degradado)*** o ***Damaged (Dañado)***.
Disks Used (Discos utilizados)	Discos duros utilizados para formar el volumen RAID actual.
Total Capacity (Capacidad total)	Capacidad total del sistema RAID actual.
Data Capacity (Capacidad de datos)	Indica la capacidad utilizada y la capacidad total utilizada por los datos del usuario.

- ## Crear RAID

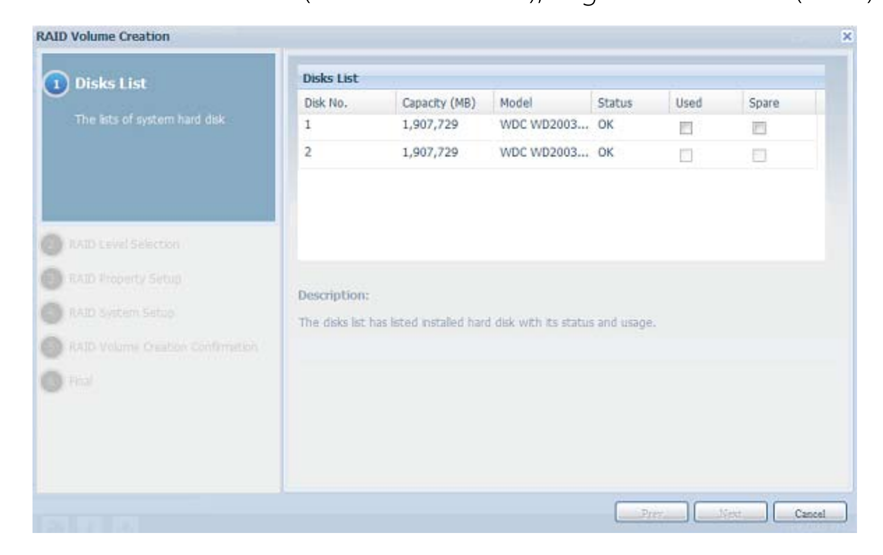
En la pantalla RAID Information (Información RAID), presione el botón Create (Crear) para ir a la pantalla CREATE RAID (CREAR RAID). Además de la información y el estado de los discos RAID, esta pantalla permite cambiar la configuración RAID.

Con la opción Create RAID (Crear RAID), puede seleccionar el tamaño de franja, elegir qué discos son discos RAID o el disco de repuesto. .

Configuraciones RAID	
Elemento	**Descripción**
Disk No. (Nº de disco)	Número asignado a los discos duros instalados.
Capacity (Capacidad) (MB)	Capacidad de los discos duros instalados.
Model (Modelo)	Modelo de los discos duros instalados.
Status (Status)	Estado de los discos duros instalados.
Used (Usado)	Si esta opción está activada, el disco duro actual se designará como parte de un volumen RAID.
Spare (Repuesto)	Si esta opción está activada, el disco duro actual se designará como repuesto del volumen RAID.
Master RAID (RAID maestro)	Marque una opción para designar este volumen como RAID maestro. Consulte la NOTA siguiente para más información.
Stripe Size (Tamaño de franja)	Esta opción define el tamaño de franja para maximizar el rendimiento de archivos secuenciales en un volumen de almacenamiento. Mantenga el valor 64 K a menos que requiera un almacenamiento de archivos especial en el volumen de almacenamiento. Un tamaño de franja mayor es mejor para archivos grandes.
Data Percentage (Porcentaje de datos)	El porcentaje del volumen RAID que se puede utilizar para almacenar datos.
Create (Crear)	Presione este botón para configurar un sistema de archivos y crear el volumen de almacenamiento RAID.

Para crear un volumen RAID, siga estos pasos:

1. En la pantalla RAID Information (Información RAID), haga clic en Create (Crear).



2. En la pantalla RAID Information (Información RAID), establezca el espacio de almacenamiento RAID en JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6 o RAID 10 (dependiendo del modelo). Consulte el Apéndice B: Información básica sobre RAID para obtener una descripción detallada de cada

configuración.

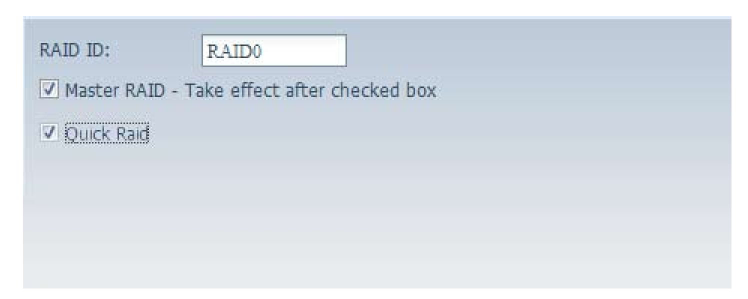


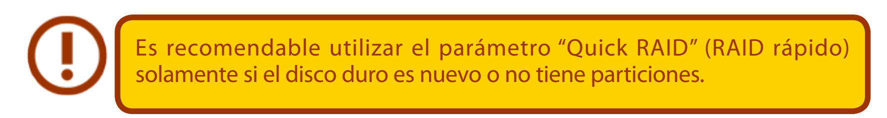
3. Especifique un identificador de RAID.



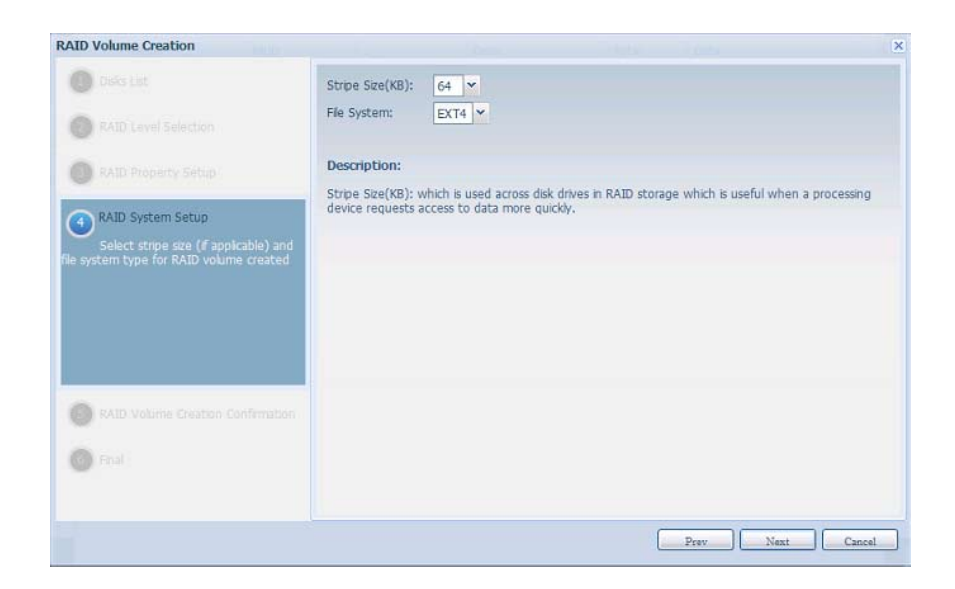
4. Si se designa este volumen RAID como volumen RAID maestro, marque la opción Master RAID (RAID maestro).

5. Quick RAID (RAID rápido): si habilita esta opción, mejorará el tiempo de creación RAID.

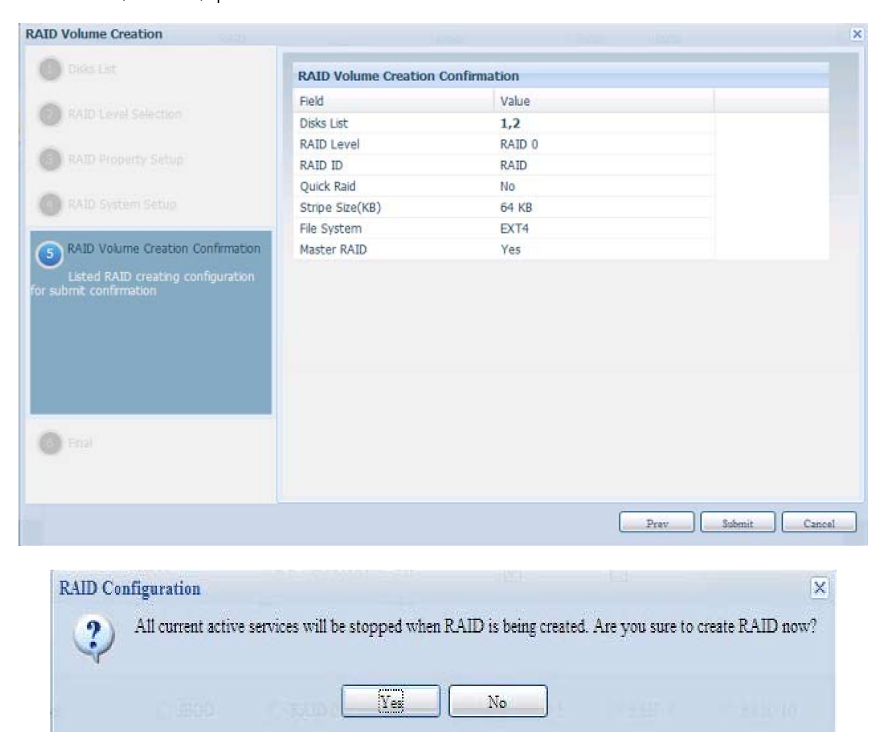



Es recomendable utilizar el parámetro "Quick RAID" (RAID rápido) solamente si el disco duro es nuevo o no tiene particiones.

6. Especifique un tamaño de franja; 64K es el tamaño predeterminado.
7. Seleccione el sistema de archivos que desee para este volumen RAID.



8. Presione Submit (Enviar) para construir un volumen de almacenamiento RAID.



9. Presione "Yes" (Sí) para preparar la creación de volúmenes RAID. A continuación, haga clic en "Finish" (Finalizar) para iniciar la creación de volúmenes RAID.





La creación de un volumen RAID podría durar algún tiempo, dependiendo del tamaño de los discos duros y del modo RAID. En general, mientras el proceso de creación del volumen RAID está en marcha, se puede acceder al volumen de datos .



La creación de un volumen RAID destruirá todos los datos del volumen RAID actual. Los datos no se podrán recuperar.

- ## Nivel RAID

Puede establecer el volumen de almacenamiento en JBOD, RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6 o RAID 10 (dependiendo del modelo).

Level / Model	JBOD	RAID 0	RAID 1	RAID 5	RAID 6	RAID 10
N2310	v	v	v			

La configuración RAID es necesaria normalmente cuando configura por primera vez el dispositivo. A continuación se muestra una descripción breve de cada parámetro de RAID:

Niveles RAID	
Nivel	**Descripción**
JBOD	El volumen de almacenamiento es un único HDD que no es compatible con RAID. JBOD requiere un mínimo de 1 disco.
RAID 0	Ofrece división de datos sin redundancia. Mejora el rendimiento pero no la seguridad de los datos. RAID 0 requiere un mínimo de 2 discos.
RAID 1	Ofrece duplicación de disco. Ofrece dos veces la velocidad de lectura de los discos, pero la misma velocidad de escritura. RAID 1 requiere un mínimo de 2 discos.
RAID 5	Ofrece división de datos e información de corrección de errores. RAID 5 requiere un mínimo de 3 discos. RAID 5 admite un disco con errores.
RAID 6	Deben realizarse dos cálculos de paridad independientes para ofrecer protección contra un fallo doble del disco. Se emplean dos algoritmos diferentes para conseguir este propósito. RAID 6 requiere un mínimo de 4 discos. RAID 6 admite dos discos con errores.
RAID 10	RAID 10 tiene una gran fiabilidad y un gran rendimiento. RAID 10 se implementa por medio de una matriz dividida cuyos segmentos son matrices RAID 1. Ofrece la tolerancia a fallos de RAID 1 y el rendimiento de RAID 0. RAID 10 requiere 4 discos. RAID 10 admite dos discos con errores.



Si el administrador retira erróneamente un disco duro que no debería haber sido retirado cuando el estado RAID es Degraded (Degradado), se perderán todos los datos.

- **Editar RAID**

En la pantalla RAID Information (Información RAID), presione el botón Edit (Editar) para ir a la pantalla RAID Information (Información RAID).

Mediante la opción Edit RAID (Editar RAID), puede seleccionar el identificador RAID y el disco de repuesto. .

RAID Management

Create Edit Global Hot Spare

Mas... RAID	ID	RAID Level	Status	Disks Used	Total Capacity	Data Capacity
*	RAID0	J	Healthy	1	1860.5...	1859.6 GB

RAID Configuration

RAID Management Expand

Edit

Disk No.	Capacity (MB)	Model	Status	Used	Spare
1	1,907,729	WDC WD2003FYYS-0	OK	☑	☐
2	1,907,729	WDC WD2003FYYS-0	OK	☑	☐

RAID Level: JBOD

RAID ID: RAID0 (Allow 0~9, a~z, A~Z) ☑ Master RAID - Take effect after checked box

Encryption: ☐ Password: (Allow 1~16 characters) Confirm Password:

Stripe Size(KB): 64

File System: XFS

Apply Remove RAID

RAID Configuration

All current active services will be stopped when operation is in progress. Are you sure to update setting now?

Yes No

RAID Configuration

RAID Infomation update Successfully!

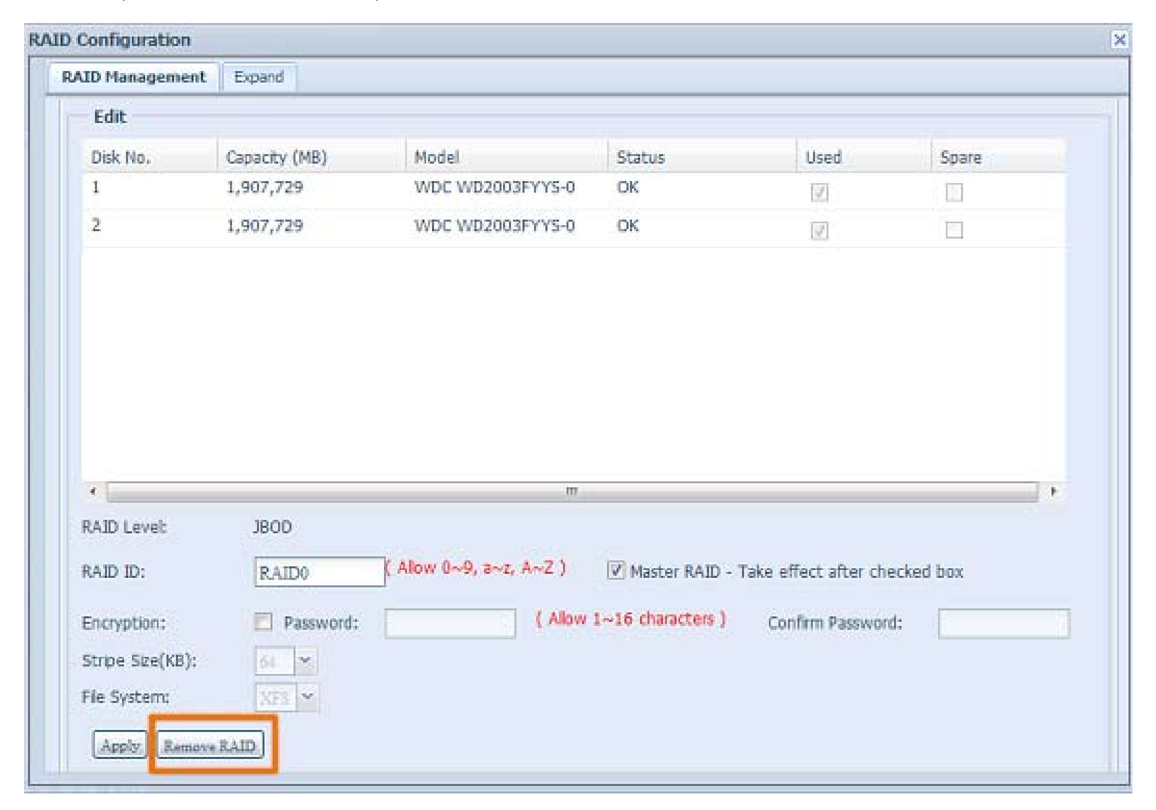
OK

- **Quitar un volumen RAID**

Haga clic en este botón para quitar el volumen RAID. Todos los datos de usuario en el volumen RAID seleccionado se quitarán.

Para quitar un volumen RAID siga estos pasos:

1. En la pantalla de la Lista RAID, seleccione el volumen RAID que desee haciendo clic en su botón de opción y haga clic en RAID Information (Información RAID) para abrir la pantalla RAID Configuration (Configuración RAID).
2. En la pantalla RAID Configuration (Configuración RAID), haga clic en Remove RAID (Eliminar RAID).
3. Aparecerá la pantalla de confirmación. Introduzca "Yes" (Sí) para finalizar la operación "Remove RAID" (Eliminación de RAID).





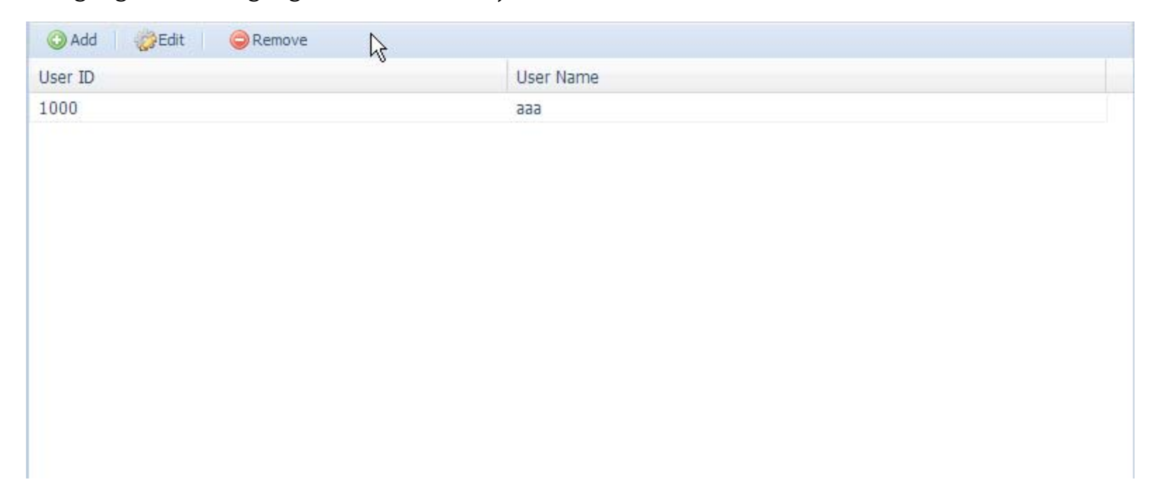
La eliminación de un volumen RAID destruirá todos los datos del RAID actual. Los datos no se podrán recuperar.

3.5 File Sharing/Privilege (File Sharing/Privilege)

El almacenamiento IP de Thecus posee una base de datos integrada que permite a los administradores gestionar su acceso de usuario utilizando distintas políticas de grupo. En el menú Uso compartido de archivos / Privilegios puede crear, modificar y eliminar usuarios, así como asignarlos a grupos designados.

3.5.1 Configuración de usuarios locales

Desde el menú Uso compartido de archivos / Privilegios, seleccione el elemento User (Usuario). Aparecerá la pantalla Local User Configuration (Configuración de usuarios locales). Esta pantalla le permite agregar Add (Agregar), Edit (Editar) y Remove (Eliminar) usuarios locales.



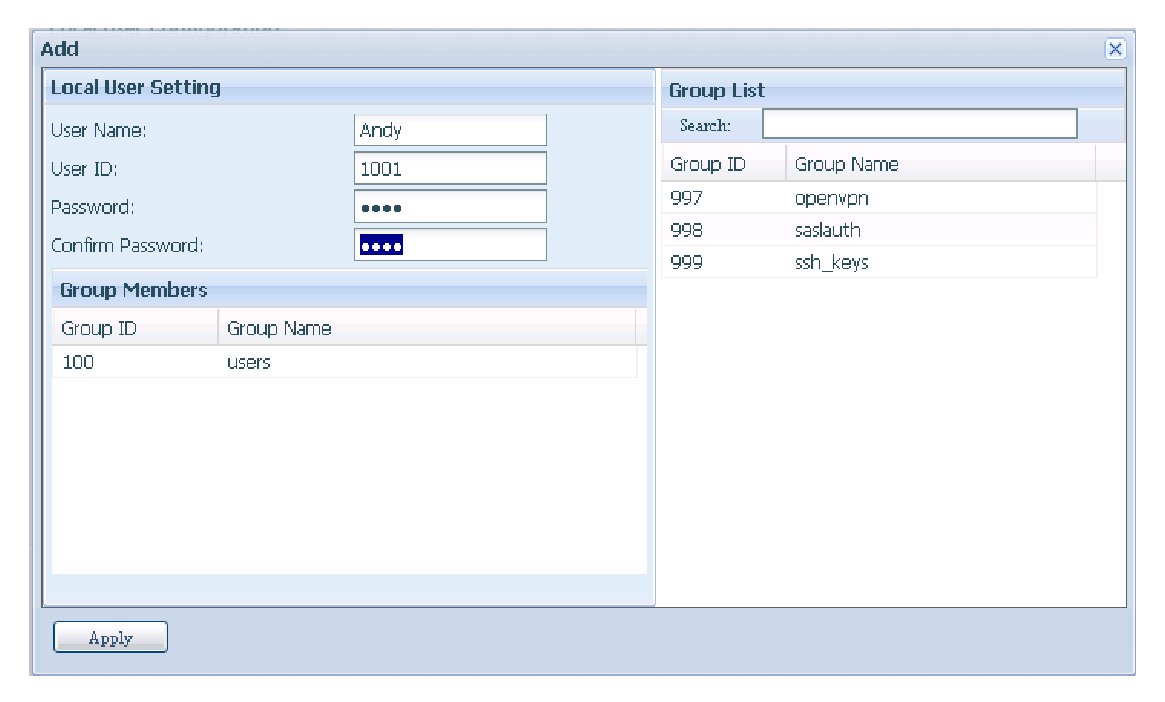
Configuración de usuarios locales	
Elemento	**Descripción**
Add (Agregar)	Presione el botón ***Add (Agregar)*** para agregar un usuario a la lista de usuarios locales.
Edit (Editar)	Presione el botón ***Edit (Editar)*** para modificar un usuario local.
Remove (Quitar)	Presione el botón ***Remove (Quitar)*** para eliminar un usuario seleccionado del sistema.

- **Agregar usuarios**

1. Haga clic en el botón Add (Agregar) en la pantalla Local User Configuration (Configuración de usuarios locales). Aparecerá la pantalla Local User Setting (Configuración de usuarios locales).
2. En la pantalla Local User Setting (Configuración de usuarios locales), introduzca un nombre de usuario en el campo User Name (Nombre de usuario).
3. Escriba un número en el campo User ID (Identificador del usuario) o utilice el valor predeterminado del sistema.
4. Introduzca una contraseña en el campo Password (Contraseña) y vuelva a introducir la contraseña en el cuadro Confirm (Confirmar).
5. Seleccione el grupo al que pertenece el usuario. La lista Group Members (Miembros de grupo) muestra los grupos a los que pertenece este usuario. La lista Group List (Lista de grupos) muestra los grupos a los que no pertenece este usuario. Utilice los botones << o >> para que el usuario se una o abandone un grupo.
6. Presione el botón Apply (Aplicar) para crear el usuario.

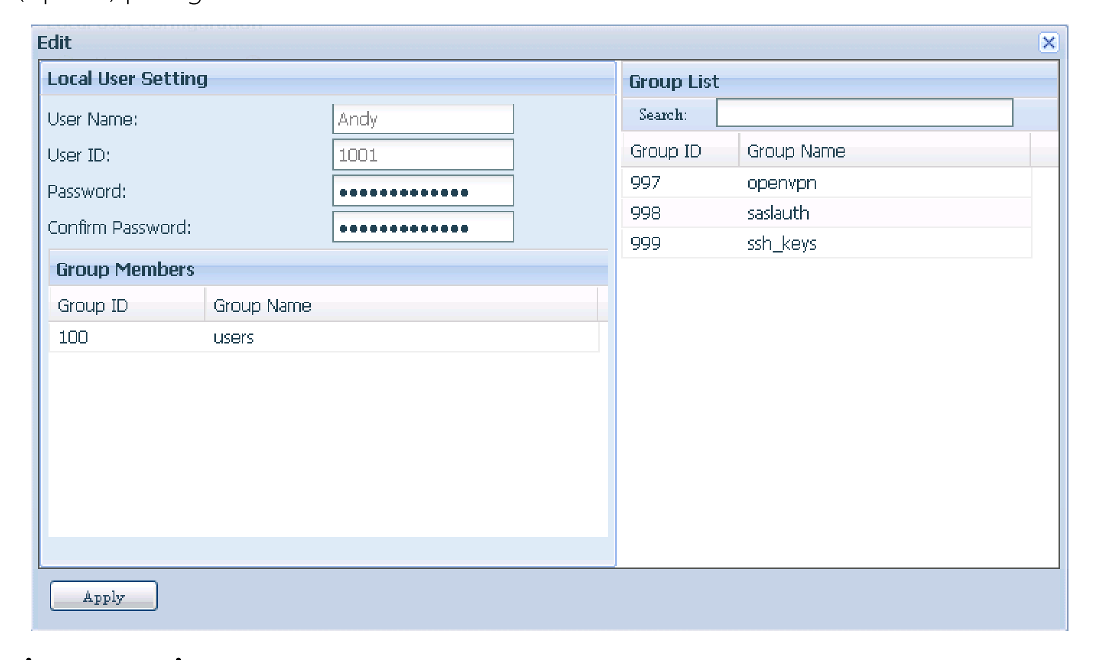


Todos los usuarios se asignarán automáticamente al grupo 'users' (usuarios).



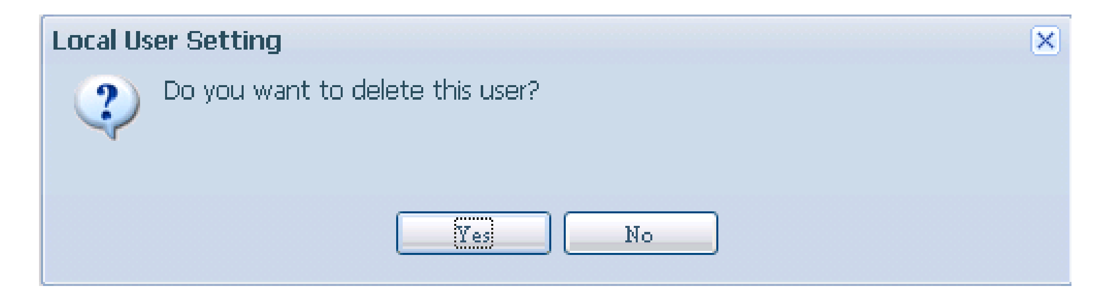
- **Editar usuarios**

1. Seleccione un usuario existente en la pantalla Local User Configuration (Configuración de usuarios locales).
2. Haga clic en el botón Edit (Editar). Aparecerá la pantalla Local User Setting (Configuración de usuarios locales).
3. Desde aquí podrá introducir una contraseña nueva y volver a introducirla para confirmar, o utilizar los botones << o >> para que el usuario se una o abandone un grupo Presione Apply (Aplicar) para guardar los cambios.



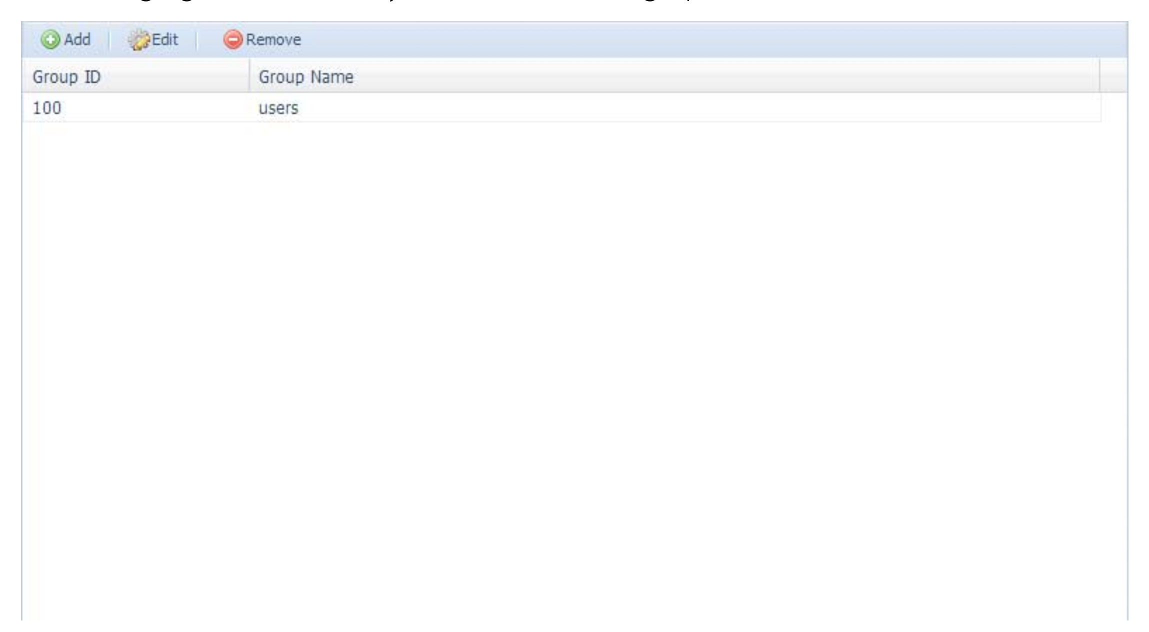
- **Quitar usuarios**

1. Seleccione un usuario existente en la pantalla Local User Configuration (Configuración de usuarios locales).
2. Haga clic en el botón Remove (Quitar) para eliminar el usuario del sistema.



3.5.2 Configuración de grupos locales

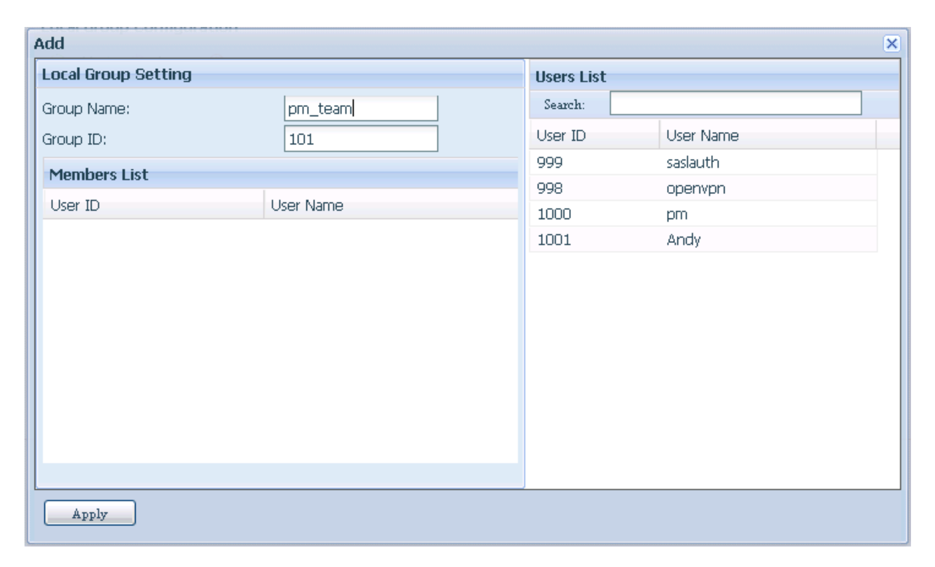
Desde el menú Uso compartido de archivos / Privilegios, seleccione el elemento Group (Grupo). Aparecerá la pantalla Local Group Configuration (Configuración de grupos locales). Esta pantalla le permite Add (Agregar), Edit (Editar) y Remove (Eliminar) grupos locales.



Configuración de grupos locales	
Elemento	**Descripción**
Add (Agregar)	Presione el botón ***Add (Agregar)*** para agregar un usuario a la lista de grupos locales.
Edit (Editar)	Presione el botón ***Edit (Editar)*** para modificar un grupo seleccionado del sistema.
Remove (Quitar)	Presione el botón ***Remove (Quitar)*** para eliminar un grupo seleccionado del sistema.

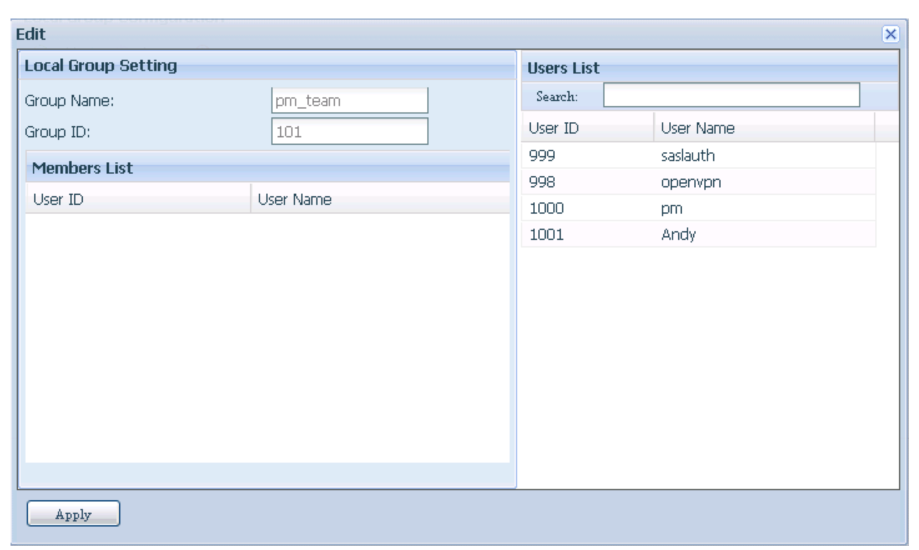
- ### Agregar grupos

1. En la pantalla Local Group Configuration (Configuración de grupos locales), haga clic en el botón Add (Agregar).
2. Aparecerá la pantalla Local Groups Settings (Configuración de grupos locales).
3. Escriba un nombre en el campo Group Name (Nombre de grupo).
4. Introduzca un número en el campo Group ID (Identificador de grupo). Si lo deja en blanco, el sistema le asignará uno automáticamente.
5. Seleccione los usuarios que deberán formar parte de este grupo en la lista Users List (Lista de usuarios) agregándolos a la lista Members List (Lista de miembros) utilizando el botón <<.
6. Presione Apply (Aplicar) para guardar los cambios.



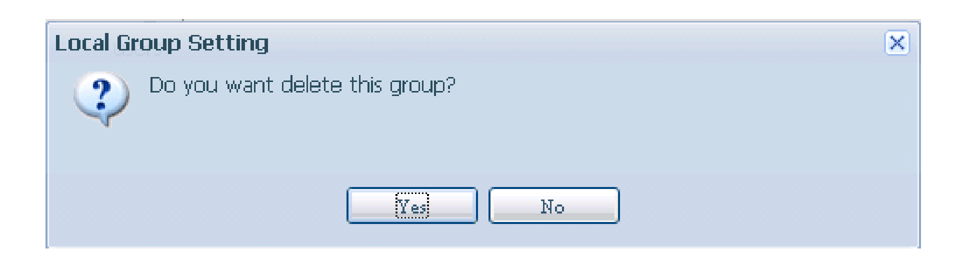
- **Editar grupos**

1. En la pantalla Local Group Configuration (Configuración de grupos locales), seleccione un nombre de grupo en la lista.
2. Presione el botón Edit (Editar) para modificar los miembros de un grupo.
3. Para agregar un usuario a un grupo, seleccione el usuario en la lista Users List (Lista de usuarios) y presione el botón << para mover el usuario a la lista Members List (Lista de miembros).
4. Para eliminar un usuario de un grupo, seleccione el usuario en la lista Members List (Lista de miembros) y presione el botón >>.
5. Presione Apply (Aplicar) para guardar los cambios.



- **Quitar grupos**

1. En la pantalla Local Group Configuration (Configuración de grupos locales), seleccione un nombre de grupo en la lista.
2. Presione Remove (Quitar) para eliminar el grupo del sistema.



3.5.3 Crear usuarios y grupos por lotes

El almacenamiento IP de Thecus también permite agregar usuarios y grupos por lotes. Esta funcionalidad le permitirá agregar cómodamente grandes cantidades de usuarios y grupos de forma automática importando un sencillo archivo de texto sin formato (*.txt) separado por comas.

Desde el menú Uso compartido de archivos / Privilegios, haga clic en Batch Mgmt (Administración de lotes). Aparecerá el cuadro de diálogo Batch Create Users and Groups (Creación de usuarios y grupos por lotes). Para importar su lista de usuarios y grupos, siga los pasos siguientes:

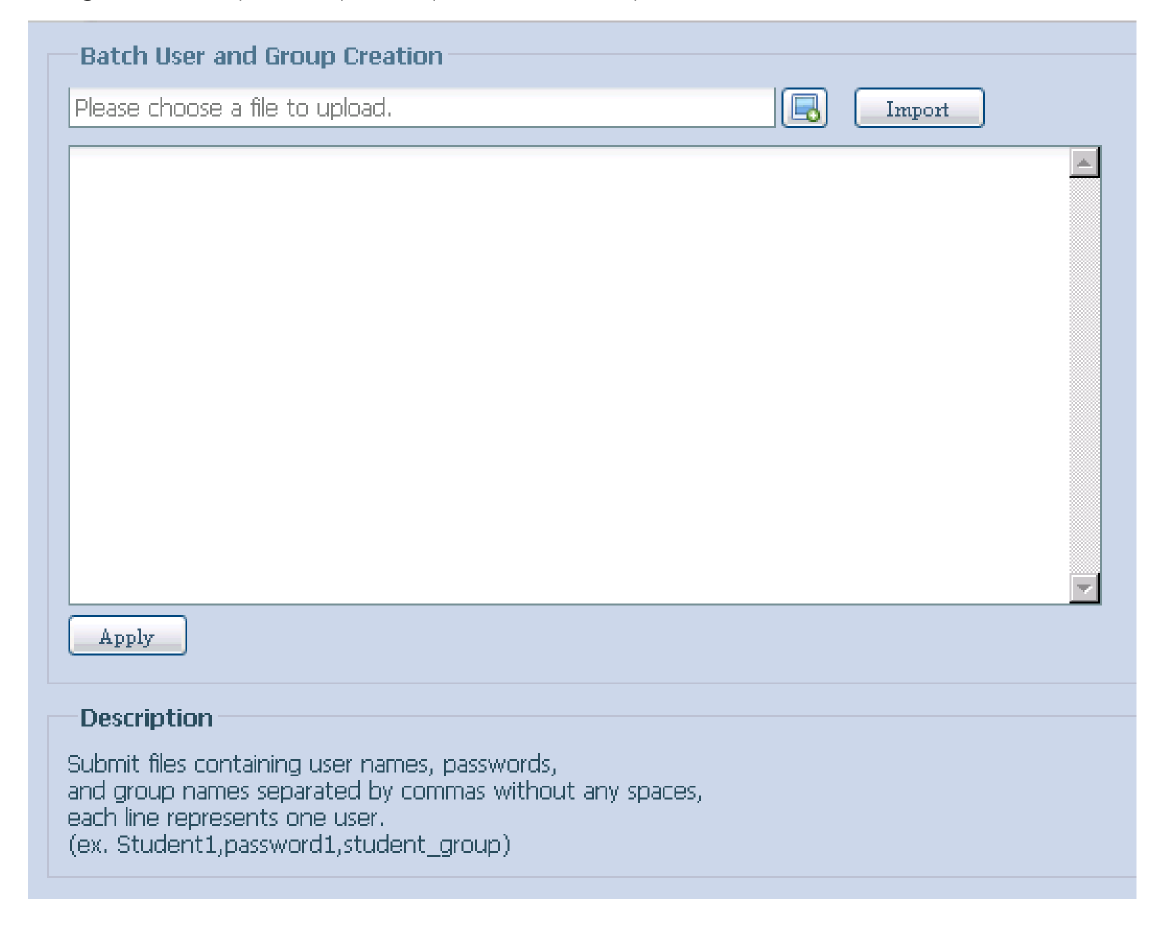
1. Haga clic en Browse… (Examinar…) para localizar el archivo de texto separado por comas.

   La información del archivo de texto deberá tener el formato siguiente:

   [NOMBREDEUSUARIO], [CONTRASEÑA], [GRUPO]

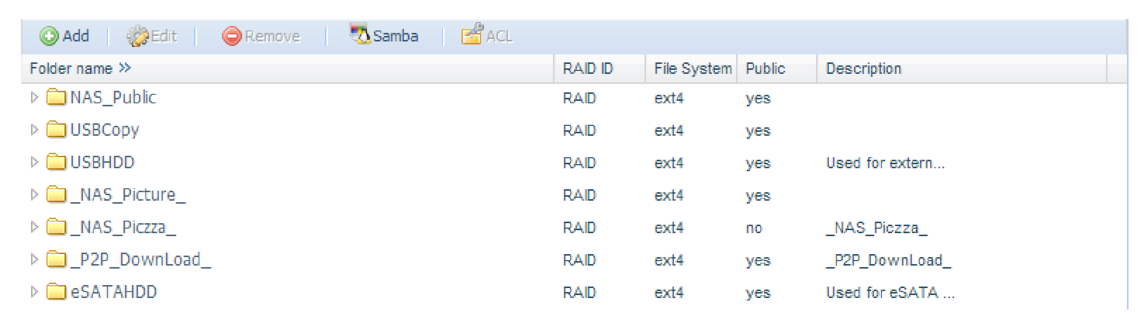
2. Haga clic en Open (Abrir).

3. Haga clic en Import (Importar) para iniciar la importación de la lista de usuarios.



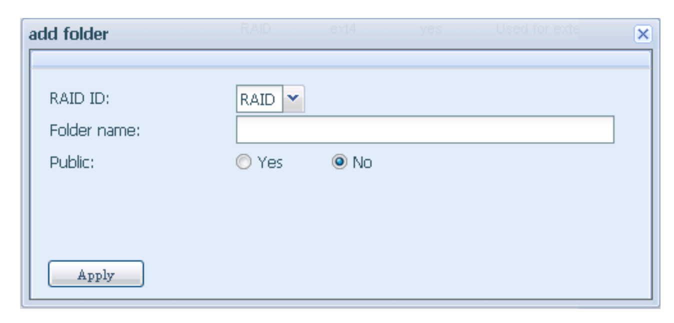
3.5.4 Share Folder (Carpeta de uso compartido)

Desde el menú Storage (Almacenamiento), seleccione el elemento Share Folders (Carpetas de uso compartido. Aparecerá la pantalla Folder (Carpeta). Esta pantalla le permite crear y configurar carpetas en el volumen de almacenamiento IP de Thecus.



- ### Agregar carpetas

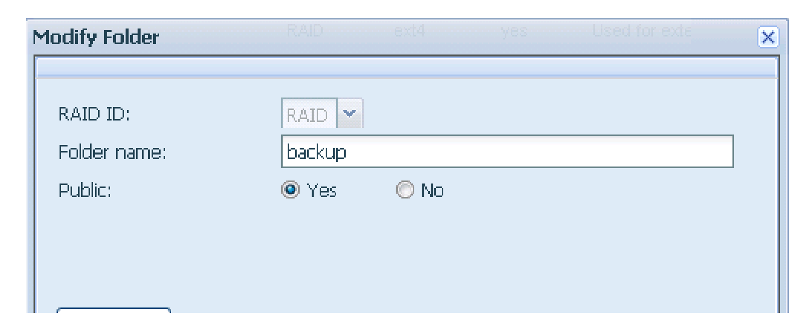
En la pantalla Folder (Carpeta), presione el botón Add (Agregar) para abrir la pantalla Add Folder (Agregar carpeta). Esta pantalla le permite agregar una carpeta. Después de introducir la información, presione Apply (Aplicar) para crear una carpeta nueva.



Agregar carpeta	
Elemento	**Descripción**
RAID ID (Identificador RAID)	Volumen RAID en el que residirá la carpeta nueva.
Folder Name (Nombre de la carpeta)	Especifique el nombre de la carpeta.
Descripción	Ofrece una descripción para la carpeta
Browseable (Navegable)	Permite o impide a los usuarios navegar por el contenido de la carpeta. Si selecciona **Yes (Sí)**, la carpeta de uso compartido será navegable.
Public (Pública)	Admite o deniega el acceso público a esta carpeta. Si selecciona **Yes (Sí)**, los usuarios no necesitarán tener permiso de acceso para escribir en esta carpeta, Al acceder a una carpeta pública por FTP, el comportamiento es similar al de un servidor FTP anónimo. Los usuarios anónimos podrán enviar / descargar archivos de la carpeta, pero no podrán eliminarlos.
Apply (Aplicar)	Presione ***Apply (Aplicar)*** para crear la carpeta.

- ### Modificar carpetas

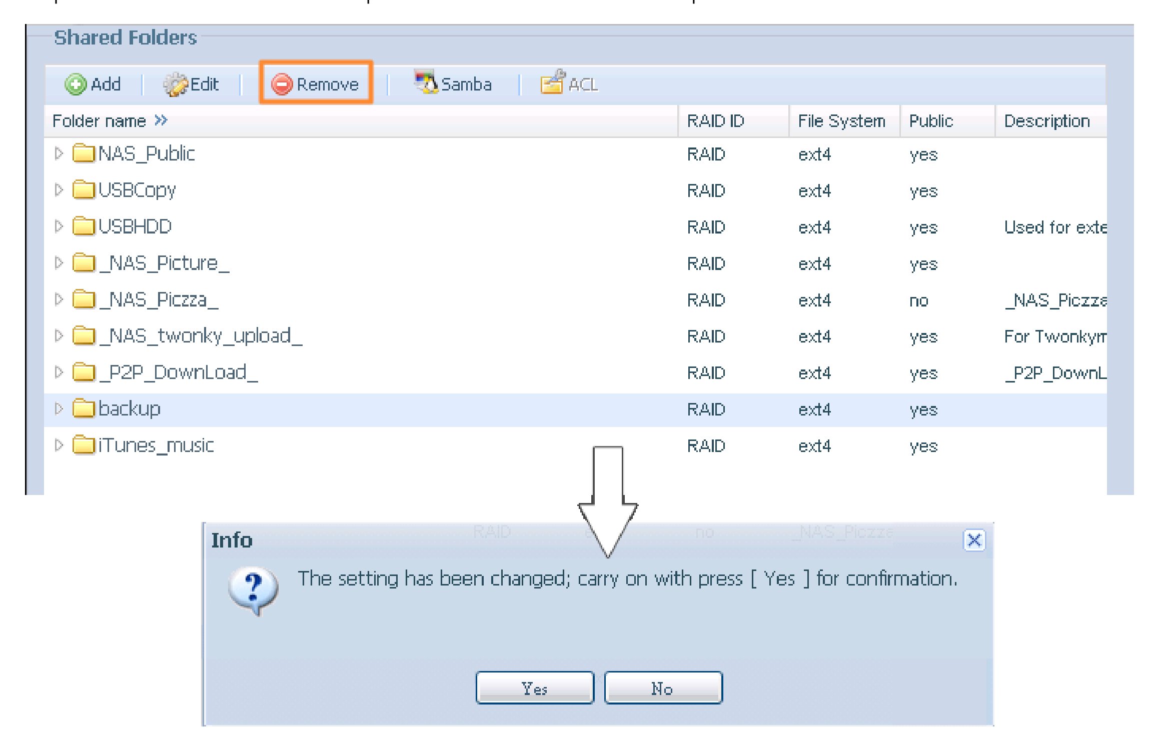
En la pantalla Folder (Carpeta), presione el botón Edit (Editar) para abrir la pantalla Modify Folder (Modificar carpeta). Esta pantalla le permite cambiar la información de la carpeta. Después de introducir la información, presione el botón Apply (Aplicar) para guardar los cambios.



Modificar carpeta	
Elemento	**Descripción**
RAID ID (Identificador RAID)	Volumen RAID en el que residirá la carpeta.
Folder Name (Nombre de la carpeta)	Especifique el nombre de la carpeta.
Descripción	Ofrece una descripción para la carpeta
Browseable (Navegable)	Permite o impide a los usuarios navegar por el contenido de la carpeta. Este parámetro sólo será de aplicación si se accede a través de SMB/CIFS y web disk.
Public (Pública)	Admite o deniega el acceso público a esta carpeta.

- ## Quitar carpetas

Para quitar una carpeta, presione el botón Remove (Quitar) con la fila de la carpeta especificada seleccionada. El sistema confirmará la eliminación de la carpeta. Presione Yes (Sí) para eliminar la carpeta permanentemente o No para volver a la lista de carpetas.



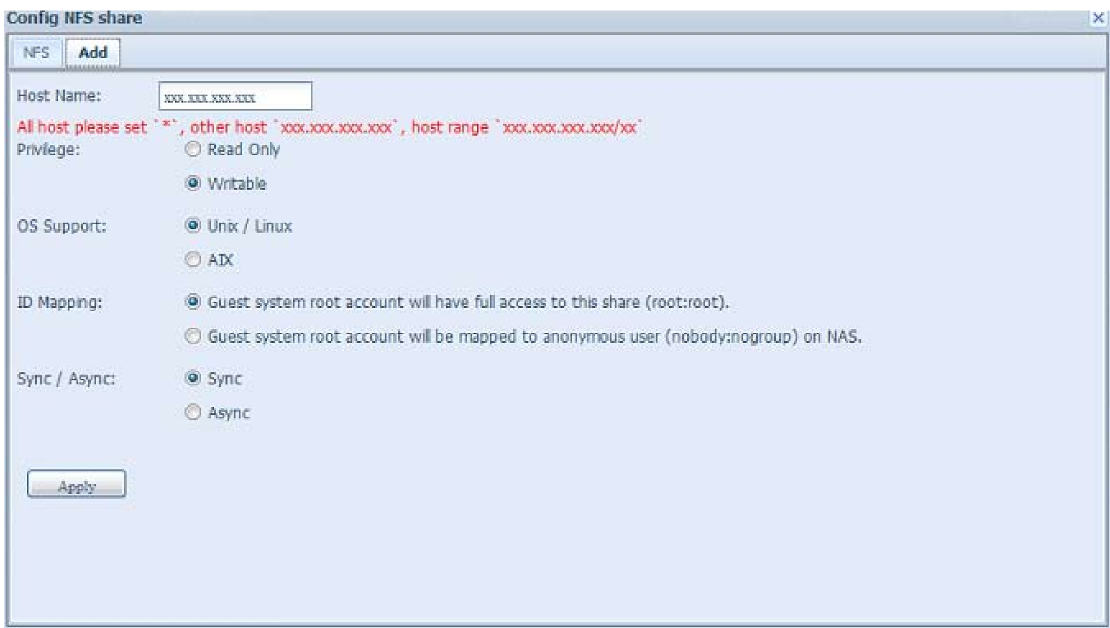


Se eliminarán todos los datos almacenados en la carpeta una vez eliminada la misma. Los datos no podrán recuperarse.

- ## Recurso compartido NFS

Para habilitar el acceso NFS a la carpeta de uso compartido, active la opción NFS Service (Servicio NFS), y configure los equipos con derechos de acceso haciendo clic en Add (Agregar).



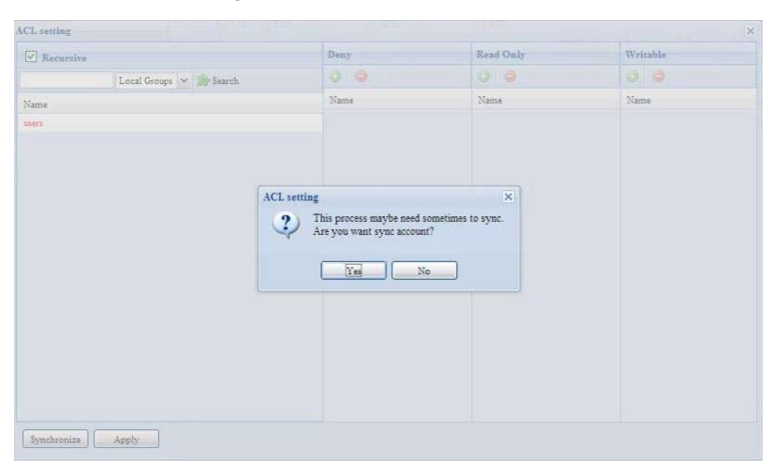


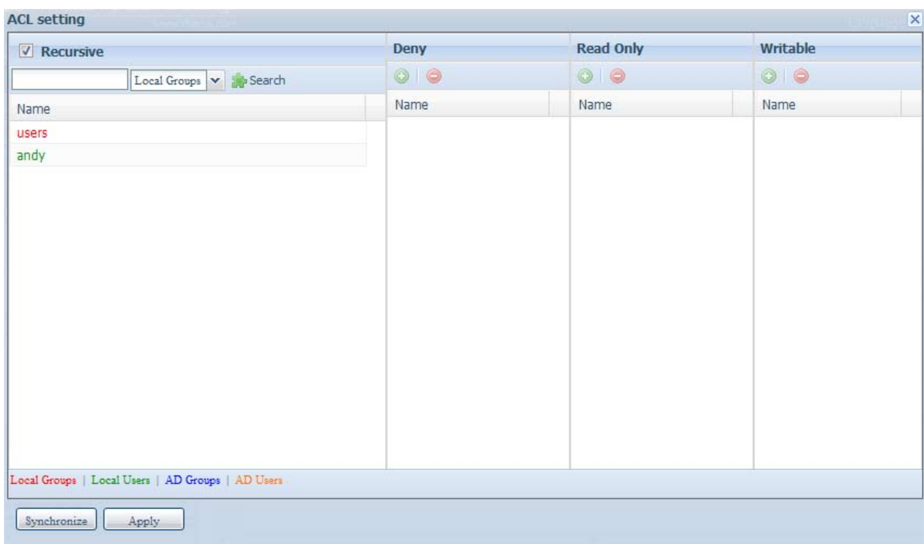
Recurso compartido NFS	
Elemento	**Descripción**
Host Name (Nombre de host)	Introduzca el nombre del host o la dirección IP del mismo
Privilege (Privilegios)	El host puede tener acceso de solo lectura o permiso de escritura a la carpeta.
OS Support (Sistemas operativos compatibles)	Existen dos selecciones disponibles: • Sistema Unix / Linux • AIX (permitir puerto de origen > 1024) Seleccione la opción que mejor se adapte a sus necesidades.

Recurso compartido NFS	
ID Mapping (Asignación de identificador)	Existen tres opciones de selección disponibles: • Guest system root account will have full access to this share (root:root) (La cuenta raíz del sistema invitado tendrá acceso completo a este recurso compartido (root:root)). • Guest system root account will be mapped to anonymous user (nobody:nogroup) on NAS (La cuenta raíz del sistema invitado se asignará a un usuario anónimo (nobody:nogroup) en NAS). • All user on guest system will be mapped to anonymous user (nobody:nogroup) on NAS (Todos los usuarios del sistema de invitados se asignarán a un usuario anónimo (nobody:nogroup) en NAS). Seleccione la opción que mejor se adapte a sus necesidades.
Sync (Sincrónico) o Async (Asincrónico)	Elija una de estas dos opciones para determinar si los datos se sincronizan a la vez (Sync) o se sincronizan en lotes organizados (Async).
Apply (Aplicar)	Haga clic para guardar los cambios.

- **Lista de control de acceso (ACL) para carpetas y subcarpetas**

En la pantalla Folder (Carpeta), presione el botón ACL para abrir la pantalla ACL setting (Configuración ACL). Esta pantalla le permitirá configurar el acceso a carpetas y subcarpetas específicas para usuarios y grupos. Seleccione un usuario o grupo en la columna de la izquierda y marque Deny (Denegar), Read Only (Sólo lectura) o Writable (Permitir escritura) para configurar su nivel de acceso. Presione Apply (Aplicar) para confirmar la configuración.



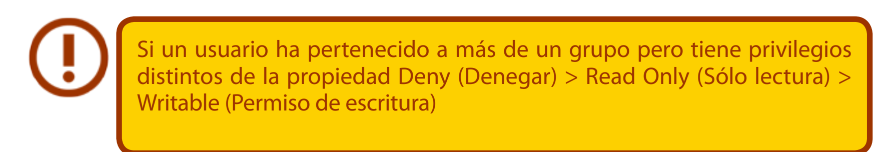


Configuración ACL	
Elemento	**Descripción**
Deny (Denegar)	Deniega el acceso a los usuarios o grupos que se muestren en esta columna.

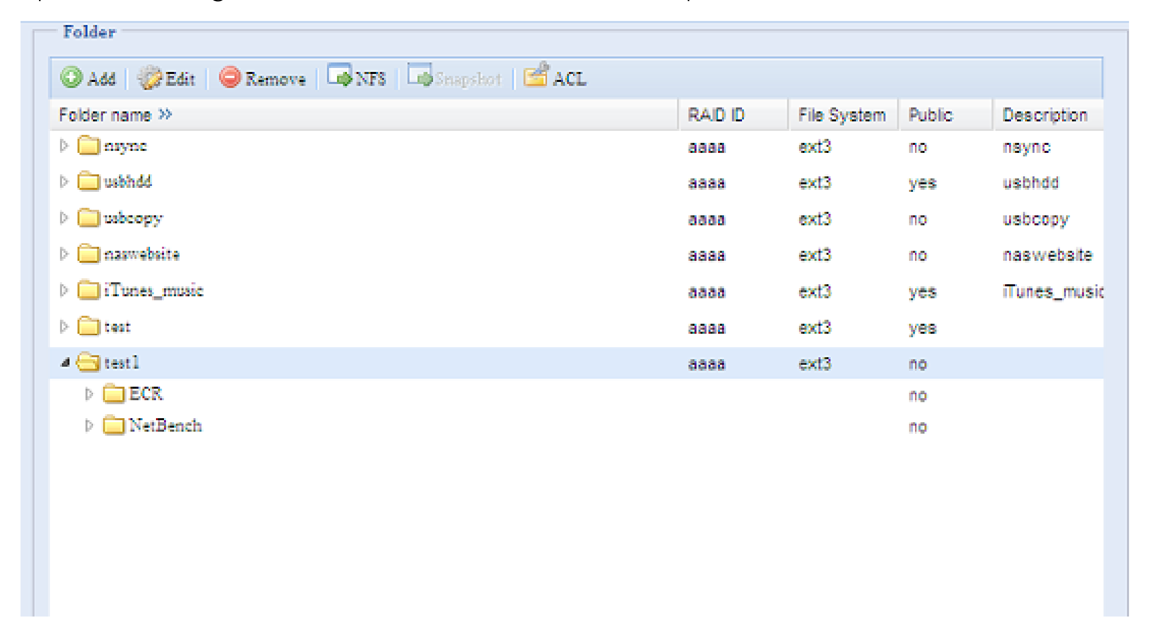
Read Only (Solo lectura)	Ofrece acceso de solo lectura a los usuarios o grupos que se muestren en esta columna.
Writable (Grabable)	Ofrece acceso con permiso de escritura a los usuarios o grupos que se muestran en esta columna.
Recursive (Recursivo)	Habilite esta casilla para heredar los derechos de acceso para todas las subcarpetas.

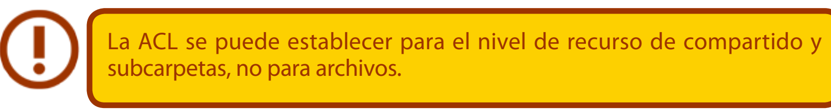
Para configurar el acceso a carpetas, siga estos pasos:

1. En la pantalla ACL se muestran todos los grupos y usuarios de la columna de la izquierda. Seleccione un grupo o usuario en esta lista.
2. Con el grupo o usuario seleccionado, presione uno de los botones de las tres columnas de nivel de acceso de la parte superior. El grupo o usuario aparecerá en esa columna y tendrá asignado ese nivel de acceso a la carpeta.
3. Continúe seleccionando grupos y usuarios, y asignándoles niveles de acceso utilizando los botones de las columnas.
4. Para quitar un grupo o usuario de la columna de nivel de acceso, presione el botón Remove (Eliminar) en esa columna.
5. Cuando haya finalizado, presione el botón Apply (Aplicar) para confirmar la configuración de ACL.



Para configurar la lista de control de acceso para subcarpetas, haga clic en el símbolo " ▹ " para extraer la lista de subcarpetas tal y como se indica en las imágenes siguientes. Puede realizar los mismos pasos que en la configuración ACL de nivel de recurso compartido.

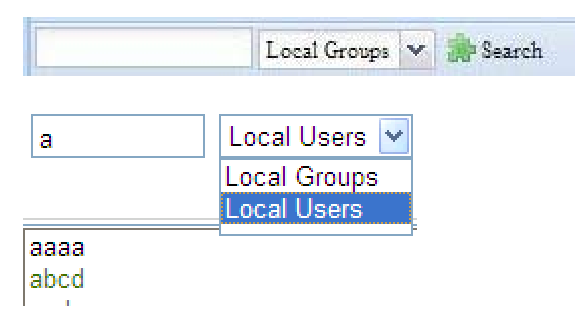




La pantalla ACL también le permite buscar un usuario particular. Para ello, siga los pasos que se indican a continuación:

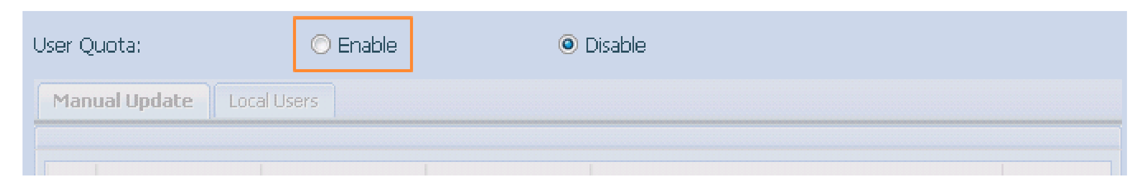
1. En el campo vacío, introduzca el nombre del usuario que desee buscar.

2. En la lista desplegable, seleccione el grupo en el que desee buscar el usuario.
3. Haga clic en Search (Buscar).

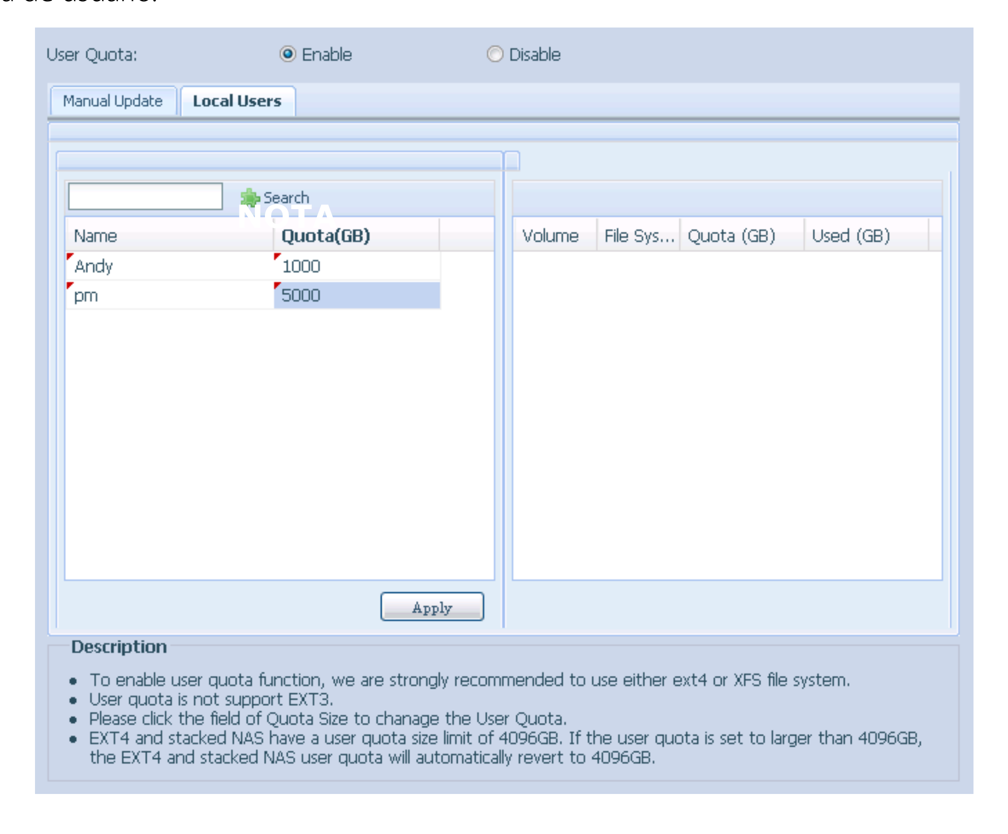


3.5.5 Cuota de usuario

El almacenamiento IP de Thecus admite usuarios locales o AD con su limitación de cuota en cada volumen RAID del sistema. Simplemente habilite esta función haciendo clic en "Enable" (Habilitar) y, a continuación, aplíquela.



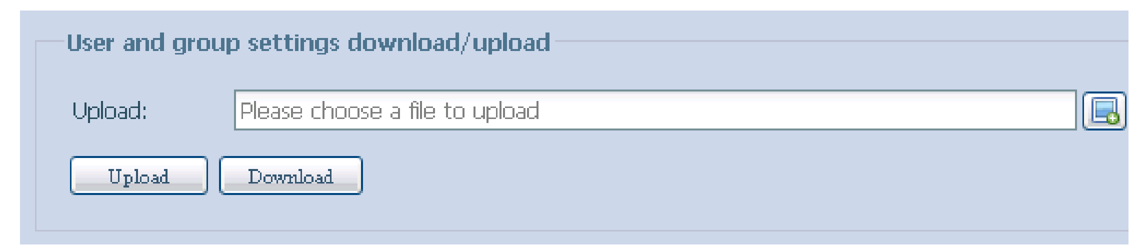
A continuación, cada usuario puede configurar el tamaño de cuota global para cada volumen RAID. Simplemente haga clic en "Quota Size" (Tamaño de cuota) para cada usuario y escriba la capacidad que desee. Una vez completada la configuración, haga clic en "Apply" (Aplicar) para activar el tamaño de la cuota de usuario.



3.5.6 Copia de seguridad de usuarios y grupos

La función de copia de seguridad de usuarios y grupos permite hacer copias de seguridad de usuarios y grupos en otra ubicación y restaurarla si es necesario.

Tenga en cuenta que cuando restaure la copia de seguridad de usuarios y grupos anteriores, la lista de usuarios y grupos actuales se reemplazará con el contenido de este archivo de restauración.



3.6 Servicio de red

Utilice el menú Network Service (Servicio de red) para llevar a cabo la configuración de soporte de servicio de red.

3.6.1 Samba / CIFS

Estas son opciones que permiten al administrador habilitar y deshabilitar funciones para utilizar el almacenamiento IP de Thecus asociado con el protocolo Samba/CIFS. Si la opción cambia tendrá que reiniciar el sistema para aplicarla.

Samba/CIFS

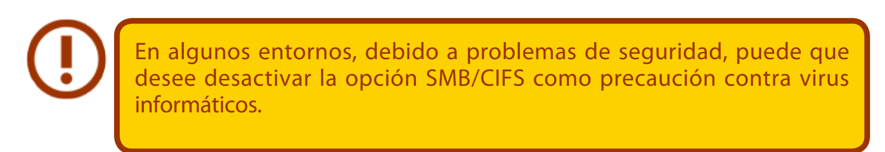
Samba Service:	Enable	Disable
Samba Anonymous Login Authentication:	Enable	Disable
Samba Native Mode:	Yes (Native Mode)	No (Compatible Mode)
Allow Trusted Domains:	Yes	No

Samba/CIFS Options for Mac OS X

UNIX Extensions:	Enable	Disable

- **Samba Service (Servicio Samba)**

Se utiliza para que el sistema operativo de la serie UNIX y SMB/CIFS (Server Message Block / Common Internet File System) del sistema operativo Microsoft Windows establezcan el enlace en el protocolo de red. Seleccione Enable (Habilitar) o Disable (Deshabilitar) para activar o desactivar, respectivamente, el protocolo SMB/CIFS para la asignación de unidades en Windows, Apple y Unix.



- **File Access Cache (Memoria caché de acceso a archivos)**

El valor predeterminado de esta opción es Enable (Habilitar). Esta opción le ayudará a aumentar el

rendimiento en el modo de escritura de la carpeta compartida de acceso de un solo cliente en el protocolo SMB/CIFS.

- **Samba Anonymous Login Authentication (Autenticación de inicio de sesión anónimo Samba)**

Para habilitar esta opción, no importa si se ha creado una carpeta compartida en un lugar de acceso público. El protocolo SMB/CIFS requiere una cuenta y contraseña de usuario de acceso al sistema para acceder. Por otra parte, no se permiten más inicios de sesión anónimos.

- **Samba se encuentra en el modo nativo**

El almacenamiento IP de Thecus admite opciones en modo Samba. En el entorno ADS con el modo "Nativo" seleccionado, el almacenamiento IP de Thecus es capaz de convertirse en oposición maestra local.

- **Optimize Block Size (Optimizar el tamaño de bloque)**

Esta función controla el comportamiento de Samba cuando se informa del espacio en disco disponible.

Esta función se agregó para permitir a los administradores avanzados incrementar el tamaño de bloque para aumentar el rendimiento de escritura sin tener que volver a compilar el código.

Deshabilitado = 4 k Habilitado = 256 k

- **Windows Server Backup to NAS (Copia de seguridad de Windows Server en NAS)**

Windows Server 2008 tiene una solución de copia de seguridad integrada. Si el origen de la copia de seguridad es todo el sistema Windows, elija "Full backup" (Copia de seguridad completa); de lo contrario, elija "Folder backup" (Copia de seguridad de carpetas).

- **Server Signing (Registro de servidor)**

Esta función se establece cuando el servidor Samba se utiliza en EE.UU. de FDCC. Si el sistema se ha utilizado solamente en un entorno Windows, elija "Mandatory" (Obligatorio); de lo contrario, elija "Auto" (Automático).

- **Allocated Buffering Size (Tamaño de búfer asignado)**

Este parámetro permite a un administrador ajustar el tamaño del búfer dedicado a clientes Samba. El tamaño predeterminado de 2 GB generalmente da lugar a un rendimiento de cliente Samba mejorado. Sin embargo, Mac OS X puede mostrar de forma incorrecta tamaños de archivo inferiores a 2 GB.

- **Extensión UNIX**

Lo predeterminado es habilitar el uso de Samba. En una situación en la que se usa Mac OSX con conexión smb puede haber problemas de permiso. Si esto ocurre, deshabilitar "UNIX Extension" (Extensión UNIX) para resolver el problema.

- **Hide Temporary Files (Ocultar archivos temporales)**

Si esta opción se habilita, ocultará los archivos temporales de Mac OS X en el dispositivo NAS cuando se vean en Windows.

Samba/CIFS Options for Recycle Bin

Samba Recycle Bin: Enable Disable

Recycle bin contents are deleted after: 0 days (Set as 0 for manual deletion only)

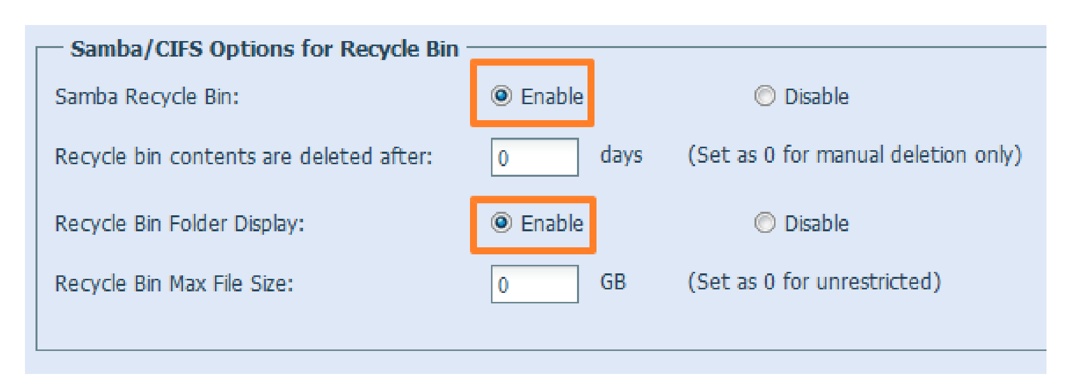
Recycle Bin Folder Display: Enable Disable

Recycle Bin Max File Size: 0 GB (Set as 0 for unrestricted)

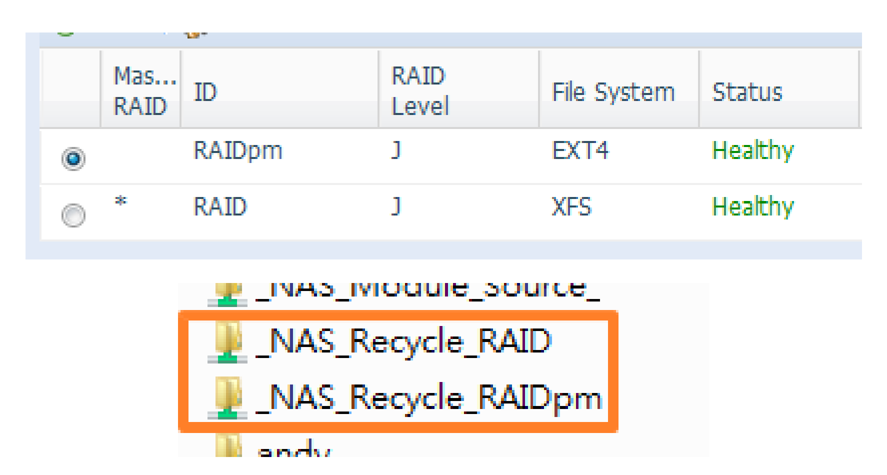
- ## Samba Recycle Bin (Papelera de reciclaje Samba)

El almacenamiento IP de Thecus admite la papelera de reciclaje a través del protocolo SMB/CIFS.

Simplemente habilite la función "Recycle Bin" (Papelera de reciclaje) y "Recycle Folder Display" (Visualización de la papelera de reciclaje) y todos los archivos y carpetas eliminados se guardarán en la carpeta compartida "_NAS_Recycle_(volumen RDID asociado)".



Por ejemplo, el sistema ha creado dos volúmenes RAID con los identificadores "RAIDpm" y 'RAID". A continuación, aparecerán dos carpetas de papelera de reciclaje como "_NAS_Recycle_RAID" y "_NAS_Recycle_RAIDpm".



Hay 2 parámetros más que pueden ayudar a administrar la papelera de reciclaje para archivos y carpetas eliminados.

1. Configure el "día" para quitar carpetas y archivos eliminados que hayan estado en la papelera de reciclaje permanentemente. Deje el valor predeterminado de "0" si desea limpiar la papelera de reciclaje manualmente.

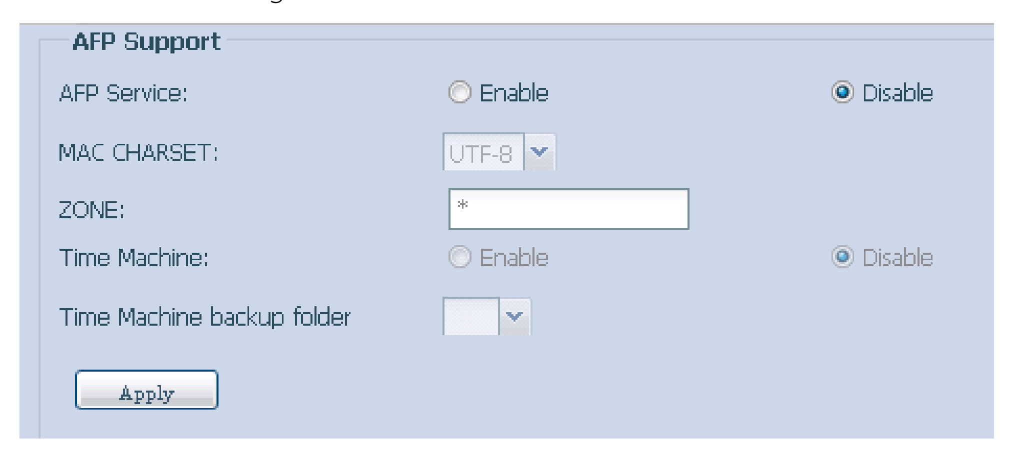
2. Configure el "tamaño" para permitir que las carpetas y archivos eliminados se puedan almacenar. Deje el valor predeterminado de "0" para que no haya limitación.



- Los archivos y carpetas eliminados que se han guardado en la papelera de reciclaje conservarán el permiso que tienen. Por el contrario, solamente el administrador y propietario pueden ver y realizar operaciones de lectura y escritura en estas carpetas y archivos.
- Si el tamaño de un solo archivo eliminado es superior a 2 GB, entonces, no se guardará en la papelera de reciclaje, sino que se borrará definitivamente.

3.6.2 Configuración de red de Apple (AFP, Apple Network Setup)

Desde el menú System Network (Red del sistema), seleccione el elemento AFP. Aparecerá la pantalla AFP Support (Compatibilidad con AFP). Esta pantalla muestra las opciones de configuración del protocolo de archivos de Apple. Puede cambiar cualquiera de los elementos y presionar Apply (Aplicar) para confirmar la configuración.



A continuación se presenta una descripción de cada elemento:

Configuración de red de Apple	
Elemento	**Descripción**
AFP Service (Servicio AFP)	Activa o desactiva el servicio de archivos Apple para utilizar el almacenamiento IP de Thecus con sistemas basados en MAC.OS.
MAC CHARSET (JUEGO DE CARACTERES DE MAC)	Permite especificar la página de códigos en la lista desplegable.
Zone (Zona)	Permite especificar la zona del servicio AppleTalk. Si su red AppleTalk utiliza redes extendidas y está asignada a varias zonas, asigne un nombre de zona al almacenamiento IP de Thecus. Si no desea asignar una zona de red, introduzca un asterisco (*) para utilizar la configuración predeterminada.
Time Machine (Máquina de hora)	Habilite la opción si desea hacer una copia de seguridad del sistema MAC de forma que tenga el almacenamiento IP de Thecus como máquina de hora MAC.
Time Machine backup folder (Carpeta de copia de seguridad de la máquina de hora)	Seleccione una opción en la lista desplegable para designar la carpeta para el destino de copia de seguridad de la máquina.

3.6.3 Configuración NFS

Desde el menú System Network (Red del sistema), seleccione el elemento NFS. Aparecerá la pantalla NFS Support (Compatibilidad con NFS). El almacenamiento IP de Thecus puede actuar como servidor NFS, permitiendo a los usuarios descargar y cargar archivos con sus clientes NFS favoritos. Presione Apply (Aplicar) para confirmar su configuración.

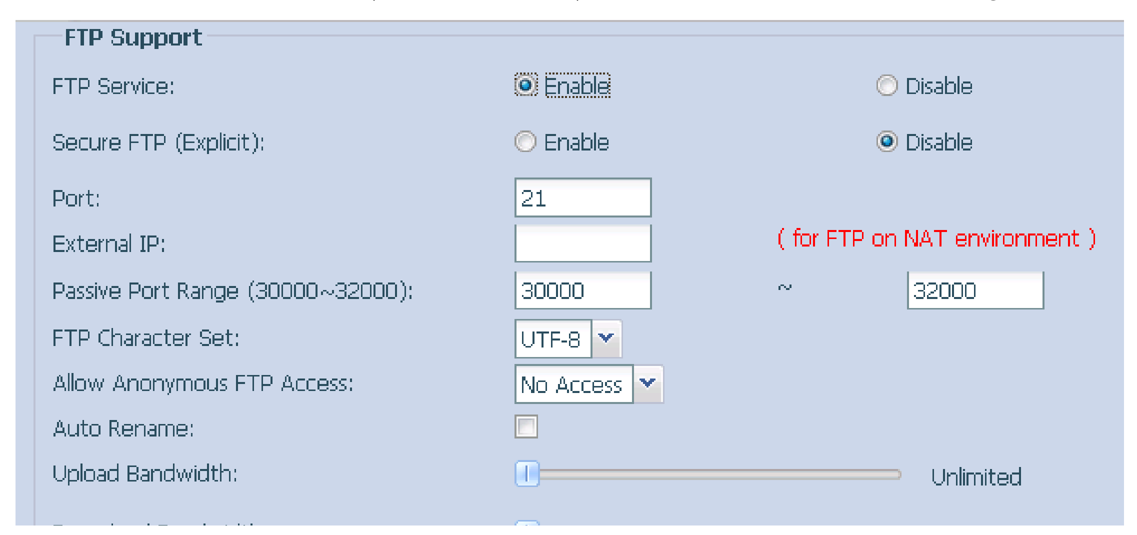


A continuación se presenta una descripción de cada elemento:

Configuración del servidor NFS	
Elemento	**Descripción**
NFS	Activa **(Enable)** o desactiva **(Disable)** la compatibilidad con NFS.
Apply (Aplicar)	Haga clic en ***Apply (Aplicar)*** para guardar los cambios.

3.6.4 FTP

El almacenamiento IP de Thecus puede actuar como servidor FTP, permitiendo a los usuarios realizar operaciones de descarga y carga de archivos con sus clientes FTP favoritos. Desde el menú System Network (Red del sistema), seleccione el elemento FTP. Aparecerá la pantalla FTP. Puede cambiar cualquiera de los elementos y presionar Apply (Aplicar) para confirmar la configuración.



A continuación se presenta una descripción de cada elemento:

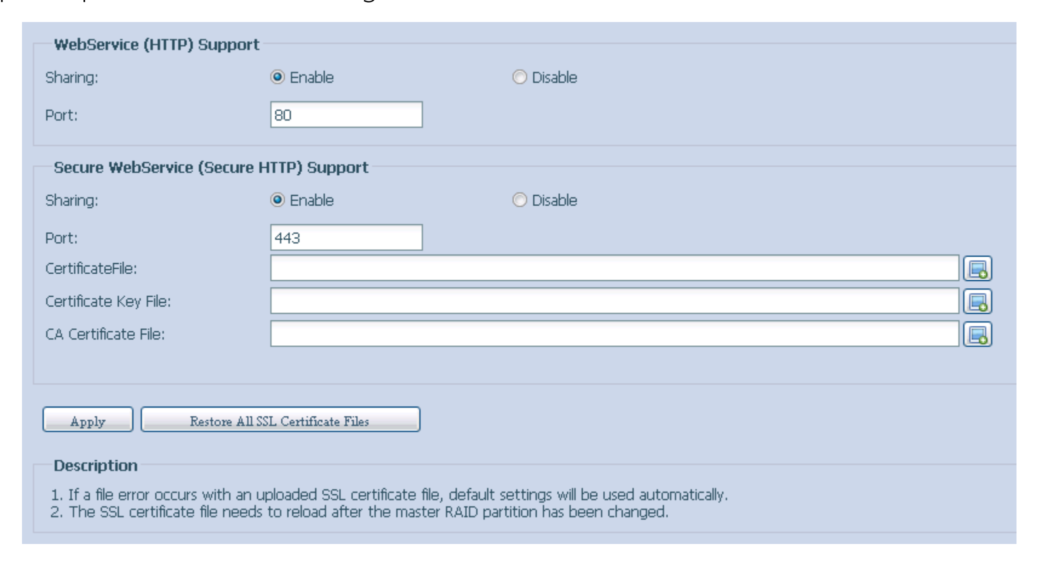
FTP	
Elemento	**Descripción**
FTP	Habilite el servicio FTP en el almacenamiento IP de Thecus.
Security FTP (FTP de seguridad)	Permite habilitar o deshabilitar la funcionalidad FTP seguro. Asegúrese de que el software del cliente FTP también tiene la función FTP seguro habilitada.
Port (Puerto)	Define el número de puerto de una conexión entrante a través de un puerto no estándar.
External IP (Dirección IP externa)	Especifique la dirección IP pública del enrutador mientras el servidor FTP seguro de Thecus ha estado habilitado. Esto podría ayudar a responder al cliente ftp con información de comunicación correcta.
Passive Port Range (Intervalo de puertos pasivos) (30000-32000)	Intervalo de puertos limitado que debe utilizar el servidor FTP.
FTP ENCODE (CODIFICACIÓN FTP)	Si su cliente FTP no es compatible con Unicode (como Windows® 95/98/ME o MAC OS9/8), seleccione aquí la misma codificación de su SO para poder ver correctamente los archivos y directorios en el servidor. Las opciones disponibles son BIG5, HZ, GB2312, GB18030, ISO, EUC-JP, SHIFT-JIS y UTF-8.
Allow Anonymous FTP Access (Permitir acceso FTP anónimo)	**Upload/Download (Cargar y descargar):** permite a los usuarios anónimos de FTP realizar operaciones de carga y descarga de archivos en carpetas públicas. **Download (Descargar):** permite a los usuarios anónimos de FTP descargar archivos desde carpetas públicas. **No access (Sin acceso):** bloquea el acceso FTP a los usuarios anónimos.
Auto Rename (Cambiar nombre automáticamente)	Si esta opción está marcada, el sistema cambiará automáticamente el nombre de los archivos enviados por un nombre de archivo duplicado. El esquema de cambio de nombre es `[nombre de archivo].#`, donde # representa un número entero.
Upload Bandwidth (Ancho de banda de carga)	Puede definir el ancho de banda máximo asignado al envío de archivos. Las opciones disponibles son **Unlimited (Sin límite), 1 ~ 32 MB/s.**
Download Bandwidth (Ancho de banda de descarga)	Puede definir el ancho de banda máximo asignado a la descarga de archivos. Las opciones disponibles son **Unlimited (Sin límite), 1 ~ 32 MB/s.**

Para acceder a la carpeta de uso compartido del almacenamiento IP de Thecus, utilice el nombre de usuario y la contraseña adecuados configurados en la página Users (Usuarios). El control de

acceso a cada carpeta de uso compartido se configura en la página ACL (Storage Management (Administración de almacenamiento) > Share Folder (Carpeta de uso compartido) > ACL).

3.6.5 WebService

Desde el menú Network Service (Servicio de red), seleccione el elemento WebService. Aparecerá la pantalla WebService Support (Compatibilidad con WebService). Esta pantalla muestra los parámetros de compatibilidad de servicios del sistema. Puede cambiar cualquiera de los elementos y presionar Apply (Aplicar) para confirmar la configuración.



A continuación se presenta una descripción de cada elemento:

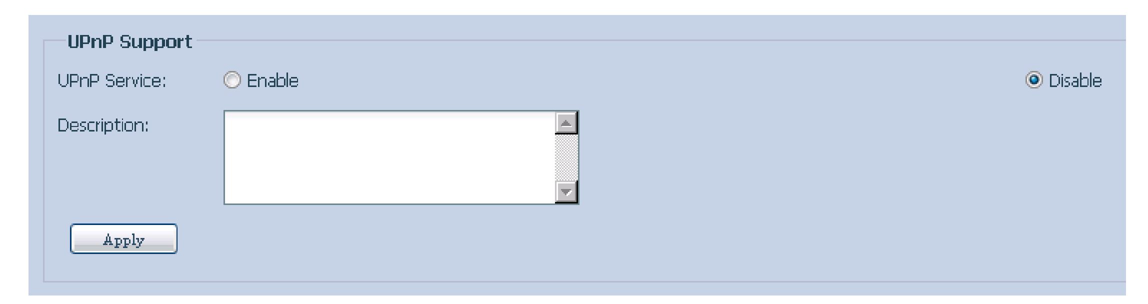
Servicio Web	
Elemento	**Descripción**
HTTP (WebDisk) Support (Compatibilidad con HTTP (WebDisk))	Activa o desactiva la compatibilidad con WebDisk. Introduzca el número de puerto si está activada esta opción. El número predeterminado de puerto es 80.
HTTPs (Secure WebDisk) Support (Compatibilidad con HTTP (WebDisk seguro)	Activa o desactiva la compatibilidad con WebDisk. Introduzca el número de puerto si activa esta opción.
Certificate Type (Tipo de certificado)	Seleccione "User" (Usuario) si hay un identificador de certificación, como por ejemplo en el caso de VeriSign. Utilice el valor predeterminado del sistema seleccionando "System" (Sistema).
Certificate File (Archivo de certificado)	Cargue el archivo de certificado si elige "User" (Usuario) en el elemento Certificate type (Tipo de certificado).
Certificate Key File (Archivo de clave de certificado)	Cargue el archivo de clave de certificado si elige "User" (Usuario) en el elemento Certificate type (Tipo de certificado).
CA Certificate File (Archivo de certificado de CA)	Cargue el archivo de certificado de CA si elige "User" (Usuario) en el elemento Certificate type (Tipo de certificado).
Restore All SSL Certificate Files (Restaurar todos los archivos de certificado SSL)	Haga clic en este botón para volver a establecer los detalles de certificación predeterminados.
Apply (Aplicar)	Haga clic en "Apply" (Aplicar) para confirmar los cambios los cambios.



Desactive las opciones HTTP Support (Compatibilidad con HTTP) y Enable Secure HTTP (Activar HTTP seguro) para garantizar el acceso seguro.

3.6.6 UPnP

Este dispositivo admite un servidor multimedia UPnP, que permite al usuario reproducir archivos multimedia con clientes UPnP (por ejemplo dispositivos DMA). Activa o desactiva el protocolo Plug and Play Universal. UPnP permite buscar la dirección IP del almacenamiento IP de Thecus.



3.6.7 Configuración de Bonjour

Bonjour, es el nombre de marca de Apple Inc. para su implementación de Zeroconf, un protocolo de detección de servicios. Bonjour localiza dispositivos como impresoras y otros equipos, y los servicios que dichos dispositivos ofrecen en una red local, utilizando registros de servicio DNS multidifusión. Esta guía definitiva le muestra cómo interconectar en red Bonjour sin necesidad de configuración. Para ello, en la guía se describen detalladamente los protocolos y tecnologías utilizados para crear aplicaciones y dispositivos basados en Bonjour.

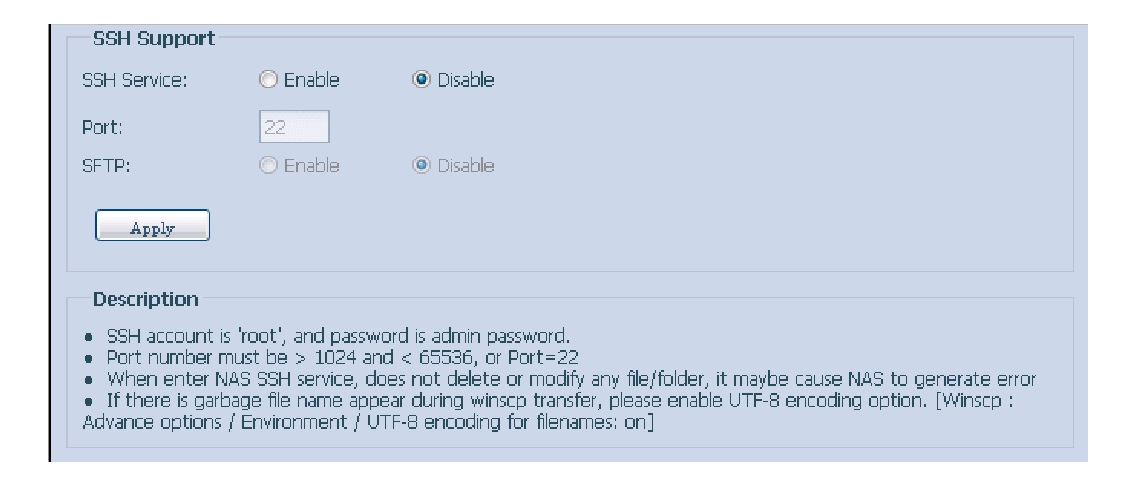


3.6.8 SSH

El dispositivo ahora admite el protocolo SSH. El usuario puede utilizar SSH y la consola para trabajar según sus necesidades. El nombre de usuario de inicio de sesión predeterminado SSH es "root", que tiene privilegios totales y contraseña de administrador. La contraseña de administración predeterminada es "admin" por lo que cuando la contraseña admin cambia, también es necesario cambiar la contraseña de inicio de sesión SSH.

A continuación se presenta una descripción de cada elemento:

SSH	
Elemento	**Descripción**
Servicio SSH	Puede habilitar (Enable) o deshabilitar (Disable) el servicio SSH.
Port (Puerto)	El número predeterminado de puerto es 22.
SFTP	Habilite o deshabilite el protocolo SFTP bajo el servicio SSH.
Apply (Aplicar)	Haga clic en "Apply" (Aplicar) para confirmar los cambios los cambios.



3.6.9 DDNS

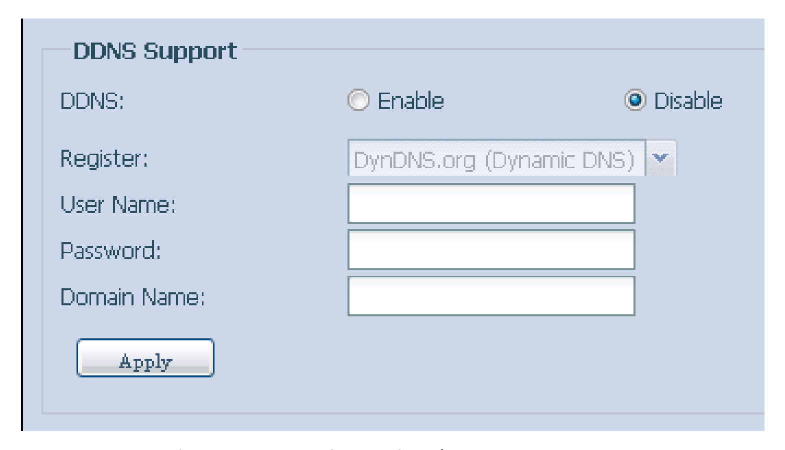
Para configurar un servidor en Internet y permitir que los usuarios se puedan conectar fácilmente, suele ser necesario un nombre de host fijo y que se recuerde fácilmente. Sin embargo, si el proveedor de servicios de internet (ISP) solamente proporciona una dirección IP dinámica, la dirección IP del servidor cambiará de una vez para otra y será difícil realizar volver a comunicar. Puede habilitar el servicio DDNS para resolver el problema.

Después de habilitar el servicio DDNS del dispositivo NAS, siempre que este o la dirección IP cambie, dicho dispositivo NAS notificará este hecho al proveedor de DDNS inmediatamente para registrar la nueva dirección IP. Cuando el usuario intente conectarse al dispositivo NAS mediante el nombre de host, DDNS transferirá la dirección IP registrada al usuario.

El dispositivo NAS admite los siguientes proveedores de DDNS:

DyDNS.org (DNS dinámico), DyDNS.org (DNS personalizado) y DyDNS.org (DNS estático),

www.zoneedit.com,www.no-ip.com.



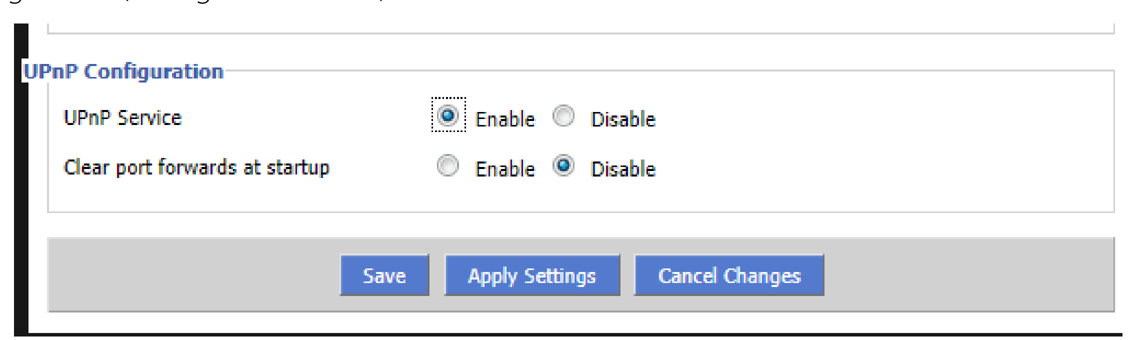
A continuación se presenta una descripción de cada elemento:

DDNS	
Elemento	**Descripción**
Servicio DDNS	Puede habilitar (Enable) o deshabilitar (Disable) el servicio DDNS.
Registrer (Registrar)	Elija el proveedor de servicio en la lista desplegable.
User name (Nombre de usuario)	Especifique el nombre de usuario con el registro DDNS.
Password (Contraseña)	Especifique la contraseña con el registro DDNS.
Domain name (Nombre de dominio)	Especifique el nombre de dominio con el registro DDNS.
Apply (Aplicar)	Haga clic en "Apply" (Aplicar) para confirmar los cambios los cambios.

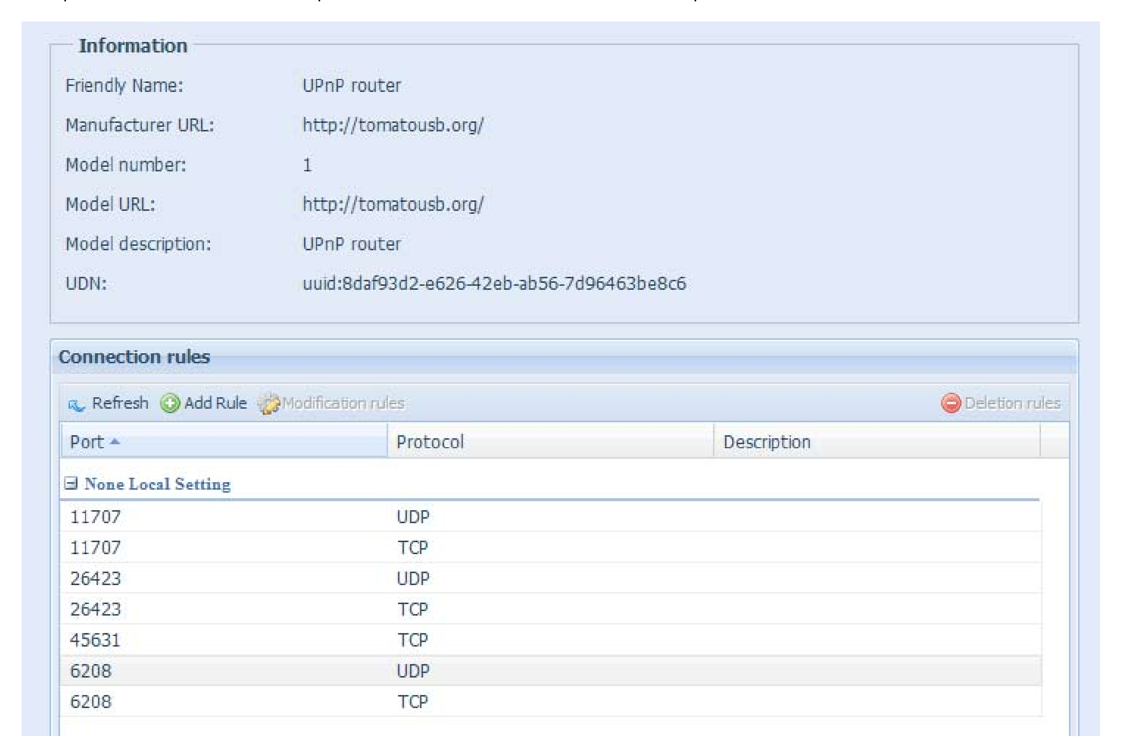
3.6.10 Administración de puertos UPnP

Una de las formas más prácticas de permitir que los usuarios accedan a servicios necesarios como FTP, SSH, disco Web, http, etc. desde el entorno de Internet, es mediante la configuración de la administración de puertos UPnP.

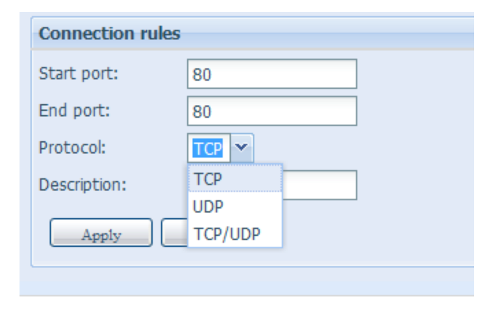
Para configurar la función de reenvío de puertos IPnP, asegúrese de que el enrutador quien habilitada la opción "UPnP Service" (Servicio UPnP). El siguiente ejemplo está tomado de la página UPnP Configuration (Configuración UPnP) de uno de los fabricantes de enrutadores.



Una vez habilitada la opción "UPnP Service" (Servicio UPnP), dispondrá de información del enrutador asociado que se trasladará a la pantalla de administración de puertos UPnP.



Haga clic en "Add Rule" (Agregar regla) para añadir más asignaciones de puertos de Internet para acceder a los servicios deseados o presione "Refresh" (Actualizar) para tener la lista más reciente.



A continuación se presenta una descripción de cada elemento:

Administración de puertos UPnP	
Elemento	**Descripción**
Start port (Puerto inicial)	Especifique el número de puerto con el que empezar.
End port (Puerto final)	Especifique el número de puerto de finalización.
Protocol (Protocolo)	Elija el protocolo para el reenvío de puertos necesario.
Descripción	Especifique los servicios de puerto si procede.
Apply (Aplicar)	Haga clic en “Apply” (Aplicar) para confirmar los cambios los cambios.
Cancel (Cancelar)	Haga clic en “Cancel” (Cancelar) para anular los cambios.



Algunos de los enrutadores no permiten especificar un número de puerto inferior a 1024. Por tanto, se puede producir un "error de configuración".

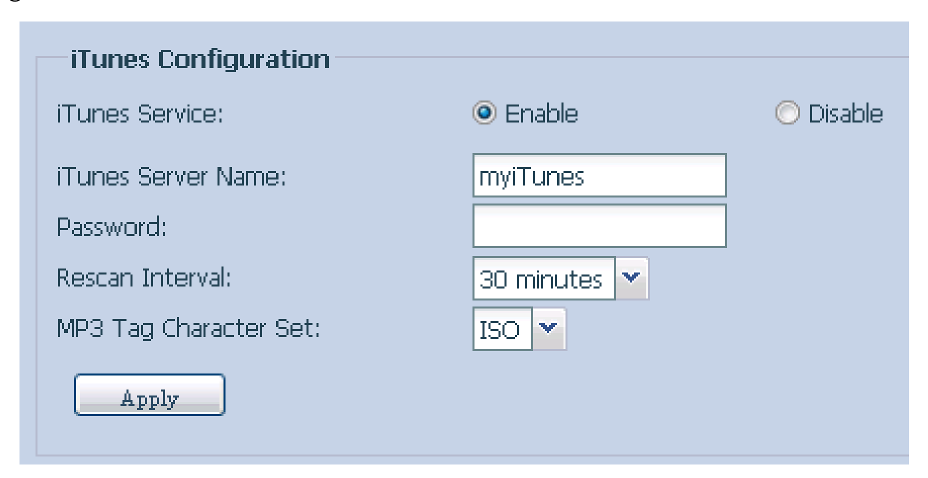
3.7 Servidor de aplicaciones

El almacenamiento IP de Thecus admite aplicaciones integradas, como por ejemplo el servidor iTunes y aplicaciones oficiales o de terceros complementarias.

3.7.1 Servidor iTunes® (integrado)

¡Gracias a las funciones del servidor iTunes integrado, el almacenamiento IP de Thecus permite compartir música y reproducirla en cualquier punto de la red!

Desde el menú Network (Red), seleccione el elemento iTunes. Aparecerá la pantalla iTunes Configuration (iTunes Configuración). Puede habilitar o deshabilitar el servicio iTunes desde esta pantalla. Una vez activado, introduzca la información correcta en cada campo y presione Apply (Aplicar) para guardar los cambios.



Consulte la tabla siguiente para conocer la descripción detallada de cada campo:

Configuración de iTunes	
Elemento	**Descripción**
iTunes Service (Servicio iTunes)	Activa o desactiva el servicio iTunes.
iTunes Server Name (Nombre de servidor iTunes)	Asigne un nombre para identificar el almacenamiento IP de Thecus para clientes iTunes.
Password (Contraseña)	Introduzca una contraseña para controlar el acceso a su música de iTunes.
Rescan Interval (Intervalo para nueva búsqueda)	Intervalo de exploración en segundos.
MP3 Tag Encode (Codificación de etiquetas MP3)	Indica la codificación de etiquetas para archivos MP3 almacenados en el almacenamiento IP de Thecus. Todas las etiquetas ID3 se enviarán en formato UTF-8.

Una vez activado el servicio iTunes, el almacenamiento IP de Thecus pondrá toda la música

almacenada en la carpeta Music (Música) a disposición de todos los equipos con iTunes de la red.

3.7.2 Aplicaciones oficiales complementarias

Hay varias aplicaciones oficiales predeterminadas precargadas, como por ejemplo Web disk, Piczza (servidor de fotografías) y Transmission-Kit (administrador de descarga BT), que se pueden encontrar en la categoría Application Server (Servidor de aplicaciones).

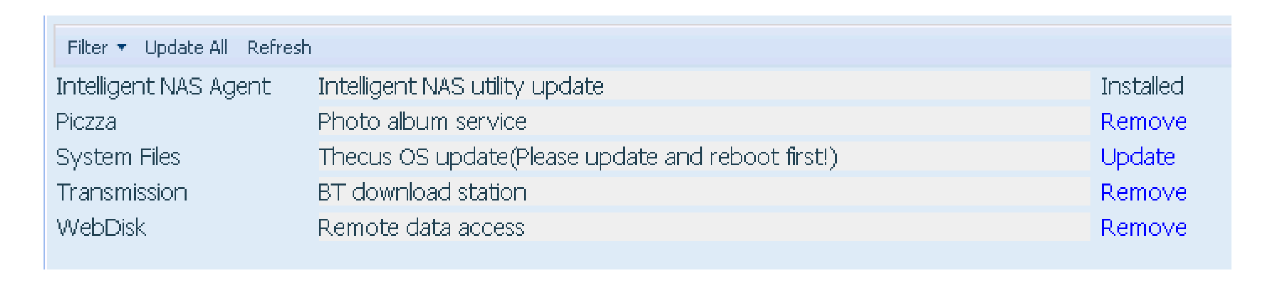
3.7.3 Instalación de módulos

En la categoría Application Server (Servidor de aplicaciones), elija el elemento Module Installation (Instalación de módulos). Aparecerá la pantalla Module Management (Administración de módulos) A partir de esta entrada se pueden instalar todos los módulos de usuario de terceros.



3.7.4 Aplicación NAS

Haga clic en NAS Application (Aplicación NAS) en la categoría Application Server (Servidor de aplicaciones). Se mostrará el software del sistema actual y el estado oficial de las aplicaciones.



3.8 Copia de seguridad

Existen varias formas de hacer copias de seguridad con el almacenamiento IP de Thecus.

3.8.1 Servidor de destino Rsync

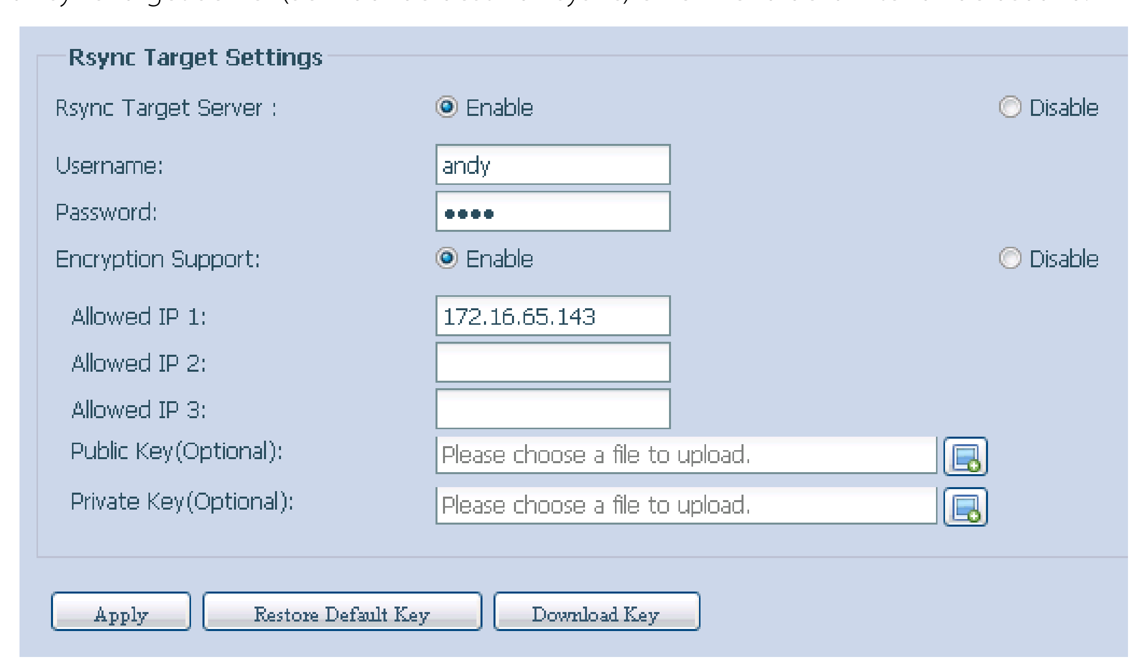
Cuando se trata de hacer copias de seguridad, es muy importante tener flexibilidad. Data guard le ofrece muchas opciones, incluyendo copia de seguridad completa para todos los archivos compartidos, copia de seguridad personalizada para los archivos compartidos seleccionados y copia de seguridad. Basada en el sistema operativo Linux, también es mucho más estable y sufre muchas menos pérdidas de datos durante las transferencias que otros sistemas de copia de seguridad remota.

Para este tutorial necesitará utilizar la opción Rsync Target Server (Servidor de destino Rsync) (paso 1) y Data Guard (pasos 2) bajo la opción de copia de seguridad para esta función de copia de seguridad de cliente servidor. También se le puede poner nombre a la función "Remote Replication" (Replicación remota).

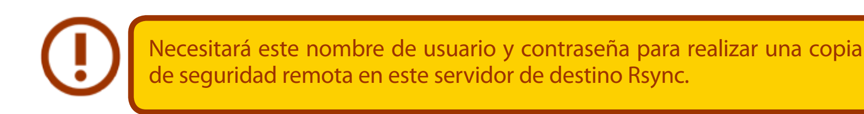
Paso 1 – Habilitar Rsync en el dispositivo NAS de destino (copia de seguridad)

Inicie sesión en el dispositivo NAS de destino (copia de seguridad) mediante la interfaz de usuario del explorador Web.

Vaya a Rsync Target Server (Servidor de destino Rsysnc) en el menú de la interfaz de usuario.



1. Habilite Rsync Target Server (Servidor de destino Rsync).
2. Rellene los campos Username (Nombre de usuario) y Password (Contraseña) (pueden ser diferentes al nombre de usuario y contraseña de su dispositivo NAS).
3. Seleccione Apply (Aplicar).



Necesitará este nombre de usuario y contraseña para realizar una copia de seguridad remota en este servidor de destino Rsync.

Ahora Rsync se activará en el dispositivo NAS, lo que significa que se puede utilizar como destino para la copia de seguridad Rsync. En otras palabras, solamente la copia de seguridad NAS necesita activarse de esta forma.

3.8.2 Data Guard (Copia de seguridad remota)

Paso 2 – Configurar la tarea y programación de la copia de seguridad en el dispositivo NAS de origen

-Inicie sesión en su otro dispositivo NAS (dispositivo NAS de origen) mediante la interfaz de usuario del explorador Web.

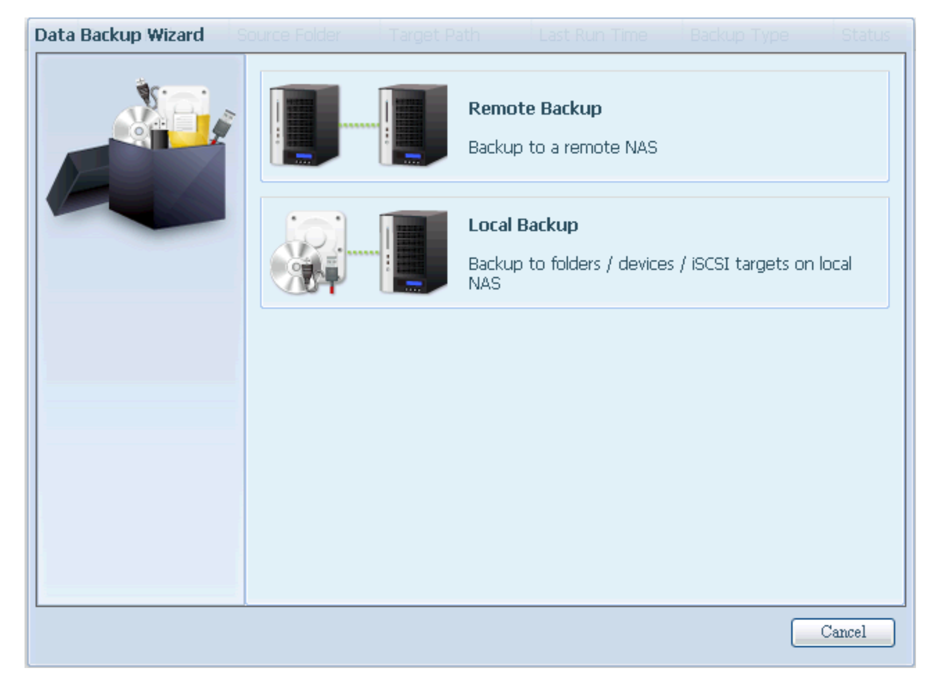
-Vaya a Data Guard bajo Backup (Copia de seguridad) en el menú de la interfaz de usuario.

-En la lista de funciones Data Guard, elija Add (Agregar).

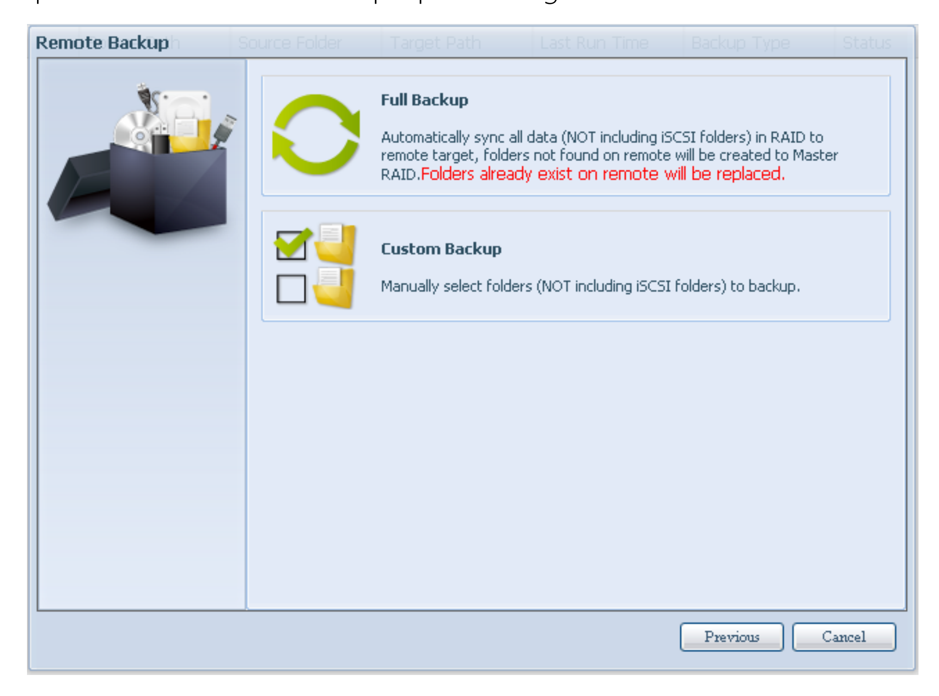


Remote Data backup (Copia de seguridad remota de datos)	
Elemento	**Descripción**
Add (Agregar)	Agrega una nueva tarea.
Edit (Editar)	Edita la tarea seleccionada.
Remove (Quitar)	Retira la tarea seleccionada.
Start (Iniciar)	Si la tarea asociada está configurada como tarea programada y desea que comience al instante, haga clic aquí para iniciar la tarea inmediatamente.
Stop (Detener)	Detiene la tarea en curso asociada. El otro escenario es que si una tarea está configurada como "en tiempo real", puede hacer clic en “Stop” (Detener) para finalizar el proceso activo. Sólo tiene que hacer clic en “Start” (Iniciar) para volver a iniciar la operación en tiempo real.
Restore (Restaurar)	Restaura la tarea en curso asociada.
Log (Registro)	Haga clic para ver todos los detalles de la tarea en curso asociada.
Restore NAS Configuration (Restaurar configuración de NAS)	Haga clic para restaurar la configuración del sistema desde el destino seleccionado a la unidad de origen. Puede ampliar esta información en otras secciones.

Aparece el asistente de configuración de copias de seguridad de datos como se indica a continuación. Haga clic en “Remote Backup” (Copia de seguridad remota):



Aparecerán 3 opciones distintas entre las que puede elegir:



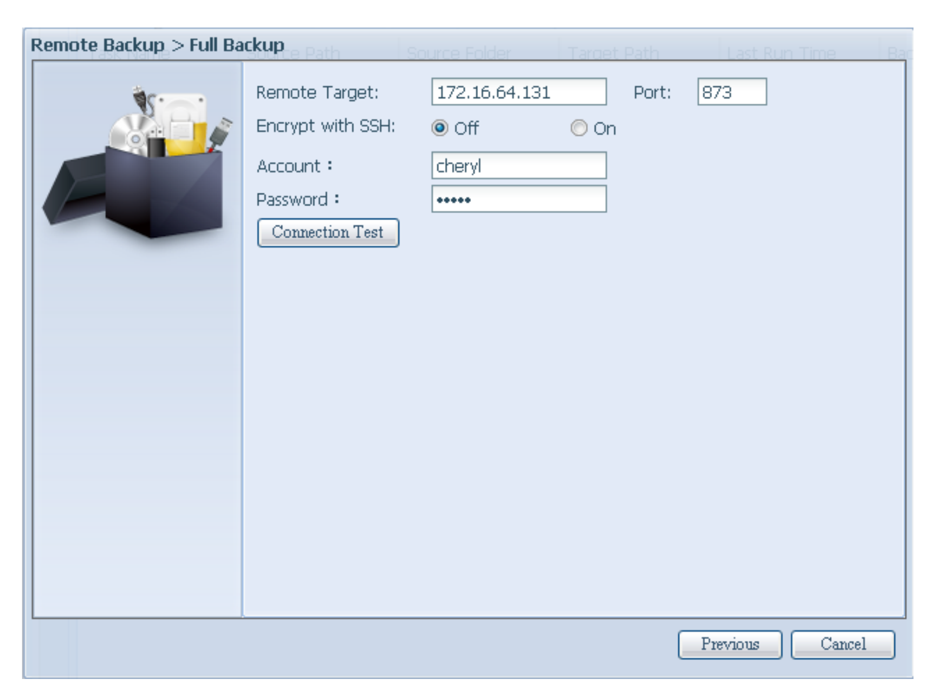
Remote Data backup (Copia de seguridad remota de datos)	
Elemento	**Descripción**
Full Backup (Copia de seguridad completa)	La opción "Full backup" (Copia de seguridad completa) creará una copia de seguridad de todos los archivos compartidos de la copia de seguridad del sistema origen en el sistema de destino. También podría crear archivos compartidos de forma automática en el sistema de destino si no los hay. Sólo se aplica si el servidor de destino sigue el mismo modelo que el servidor de origen.
Custom Backup (Copia de seguridad personalizada)	La opción "Custom backup" (Copia de seguridad personalizada) permite al usuario crear una copia de seguridad de los archivos compartidos deseados en el sistema de destino.

• Full Backup (Copia de seguridad completa)

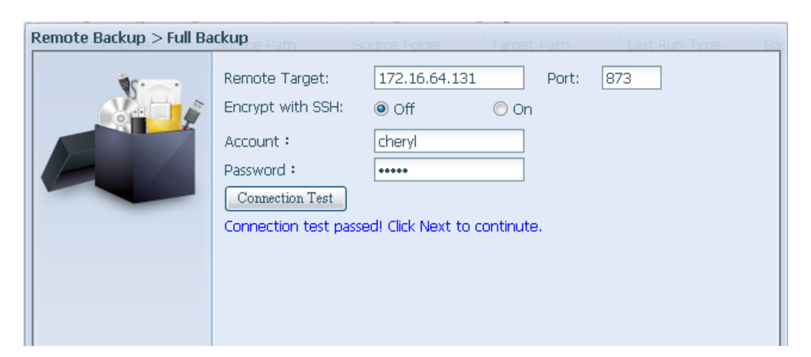
Haga clic en la opción de full backup (copia de seguridad complete) y aparecerá la siguiente pantalla de configuración. Rellene los campos de IP de destino remoto (Destino) y puerto (sólo necesitará cambiarlo si el puerto ya está en uso).

Si desea cifrar sus datos, habilite esta función. Asegúrese de que el servidor de destino asociado también tenga la función de cifrado habilitada.

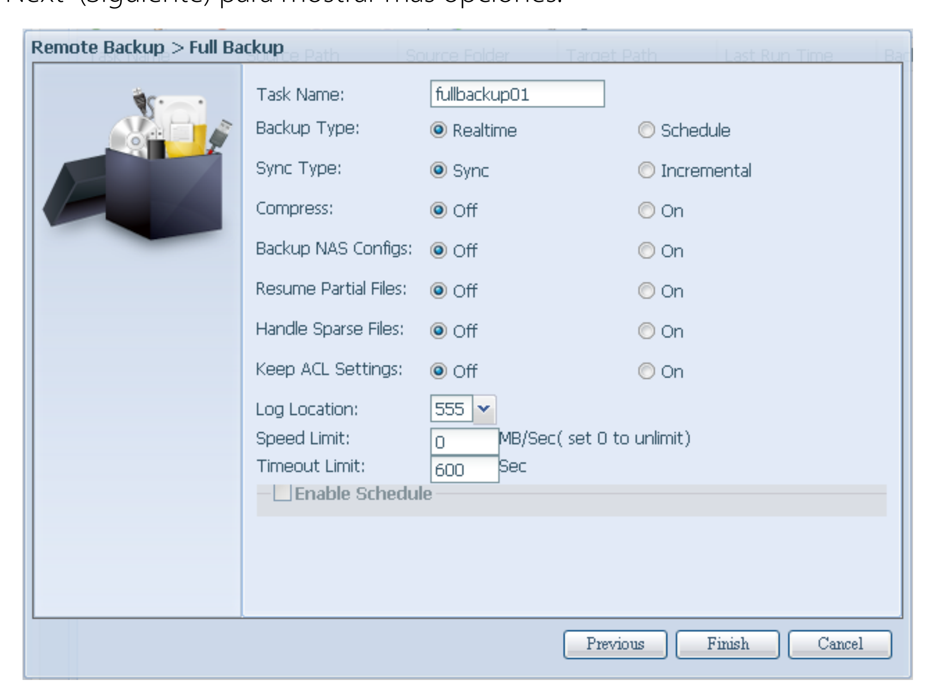
Continúe introduciendo el nombre de cuenta y contraseña del servidor de destino remoto.



Una vez completada la configuración, haga clic en "Connection Test" (Prueba de conexión). La unidad de origen intentará establecer conexión con el sistema de destino asociado. Si puede establecer conexión, aparecerá el mensaje "Connection passed" (Conexión completada), de lo contrario mostrará "Failed" (Error).



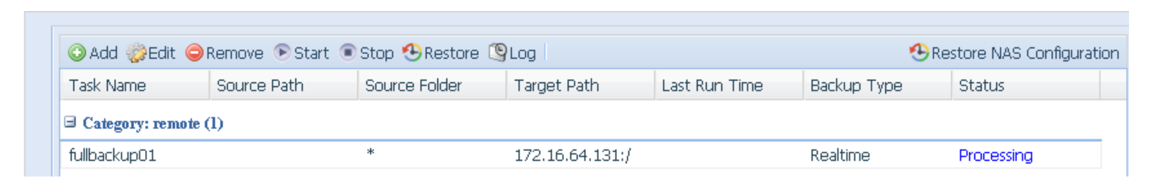
Haga clic en "Next" (Siguiente) para mostrar más opciones.



-Rellene todos los detalles necesarios y elija sus parámetros.

Add Rsync Backup Task (Agregar tarea de copia de seguridad Rsync)	
Elemento	**Descripción**
Task name (Nombre de tarea)	Este es el nombre que aparecerá en la lista de tareas.
Backup Type (Tipo de copia de seguridad)	Tiempo real: Creará inmediatamente una copia de seguridad de las carpetas/archivos del sistema de origen en el sistema de destino. Por otro lado, cualquier cambio realizado en el sistema de origen se aplicará inmediatamente al sistema de destino. Programada: La tarea comenzará de acuerdo con la fecha y hora indicada en la programación.
Sync Type (Tipo de sincronización)	Modo de sincronización: Hace que el origen coincida con el destino completamente; al eliminar y agregar archivos en el destino, también se eliminarán y agregarán en el origen. Modo incremental: Hace que el origen coincida con el destino y conserva todos los archivos antiguos; al agregar archivos al destino también se agregarán en el origen pero NO se eliminarán archivos en el destino cuando se eliminan en el origen.
Compress (Comprimir)	Utilice esta opción para comprimir los datos de archivo cuando se envían a la máquina de destino, lo que reduce la cantidad de datos transmitidos. A veces, esta es una buena solución cuando se trabaja con conexiones lentas.
Backup NAS Config (Configuración de NAS de copia de seguridad)	Esta opción creará una copia de seguridad de las configuraciones del sistema de la unidad de origen en la ruta designada del sistema de destino.
Resume Partial File (Reanudar archivo parcial)	
Handle Sparse File (Manipular pocos archivos)	Intente manipular pocos archivos eficientemente para que ocupen menos espacio en el destino.
Keep ACL Setting (Mantener configuración ACL)	Creará una copia de seguridad no sólo de los datos sino también de la configuración ACL con sus carpetas/archivos asociados.
Log Location (Ubicación de registro)	Elija la carpeta donde desea guardar los detalles de registro mientras se ejecuta la tarea.
Speed Limit (Límite de velocidad)	Introduzca el control de banda ancha para la operación de copia de seguridad de datos.
Timeout Limit (Límite de tiempo de espera)	Configure el tiempo de espera durante el que se intentará establecer una conexión entre el sistema de origen y el sistema de destino.
Enable Schedule (Habilitar programación)	Si desea configurar la copia de seguridad como "Programada", introduzca la hora y el periodo asociado.

Después de rellenar los campos obligatorios y configurar los parámetros, haga clic en "Finish" (Finalizar) para completar el proceso. La tarea de Data Guard aparecerá en la lista como se indica a continuación.

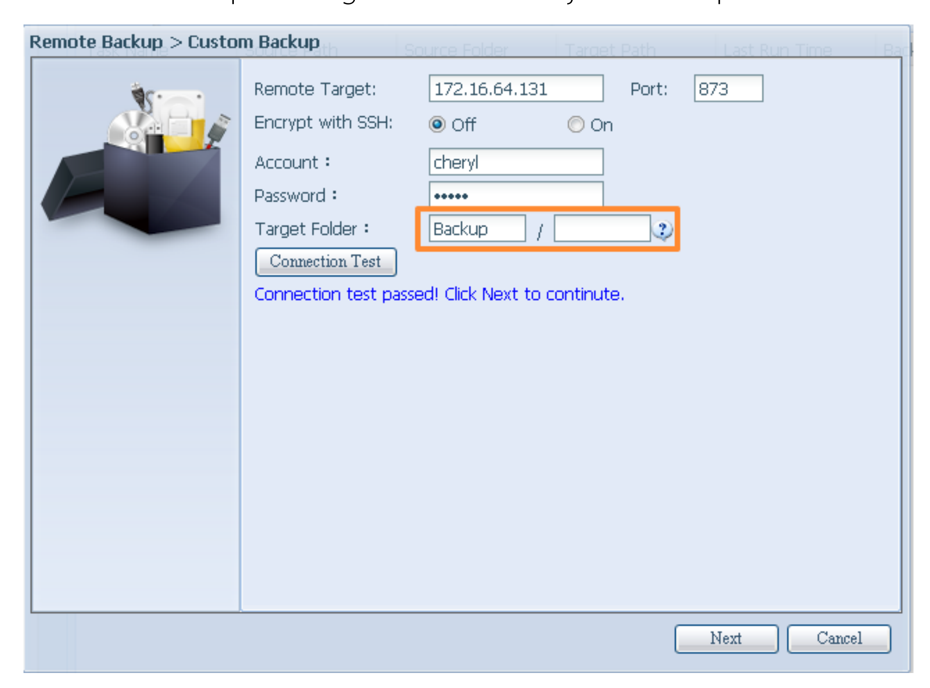


La lista de tareas mostrará ahora la tarea "fullback01" agregada recientemente. La copia de seguridad está configurada como "real time" (tiempo real). Desde el campo de estado, puede leerse "Processing" (Procesando) mientras se crea la copia de seguridad.

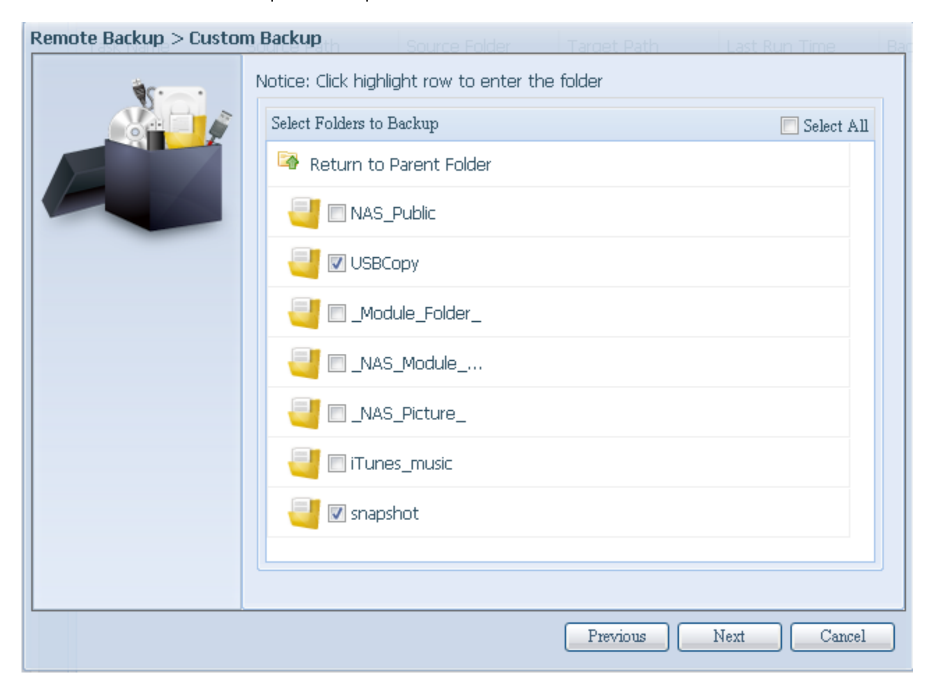
- **Custom Backup (Copia de seguridad personalizada)**

La configuración de copia de seguridad personalizada es similar a la de copia de seguridad completa. Las únicas diferencias se explican a continuación:

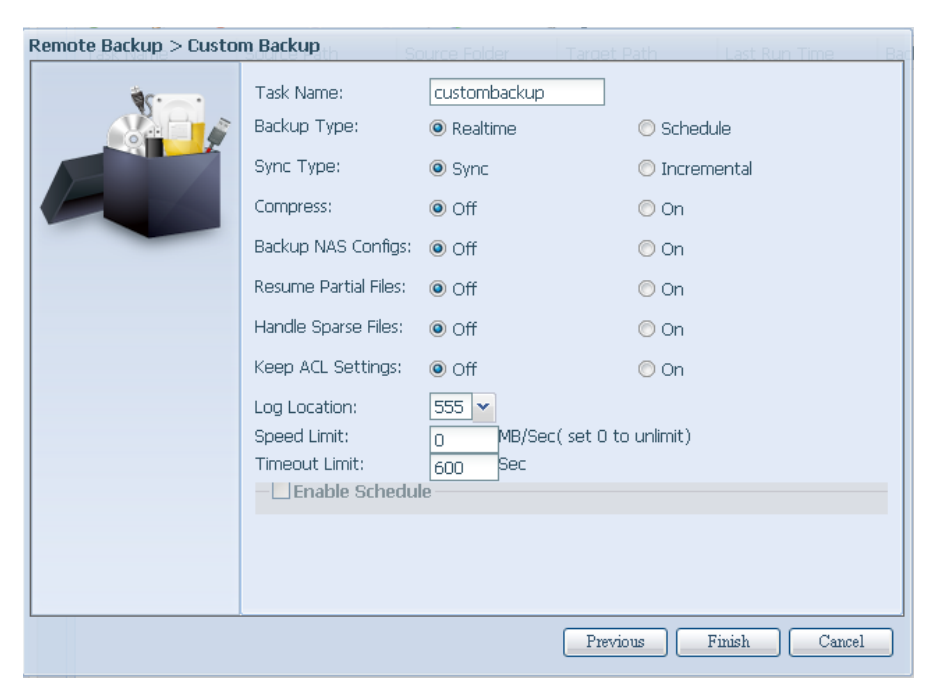
1. Introduce el nombre de la carpeta compartida del servidor de destino donde el sistema de origen va a realizar la copia de seguridad. Puede dejar la subcarpeta en blanco.



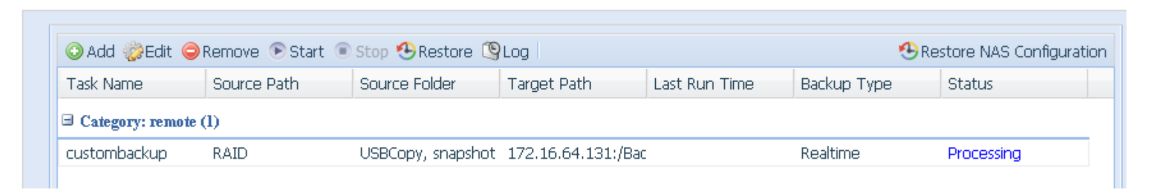
2. Seleccione las carpetas compartidas de origen de las que desee hacer una copia de seguridad en el servidor de destino. También puede hacer clic en “Select All” (Seleccionar todos) en la casilla de la esquina superior derecha.



3. Haga clic en “Next” (Siguiente) para mostrar más opciones. Estas opciones son las mismas que para la “Full backup” (copia de seguridad completa).



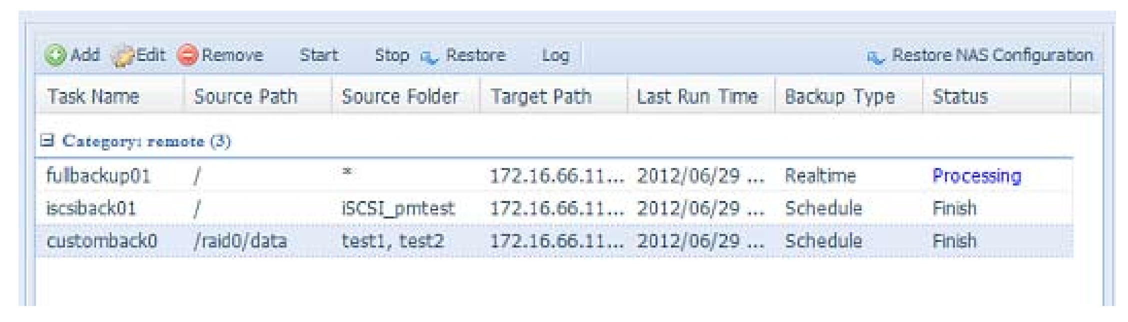
4. Haga clic en "Finish" (Finalizar) y la tarea de Data Guard aparecerá en la lista como se indica a continuación.

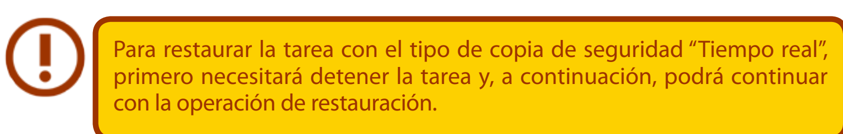


La lista de tareas mostrará ahora la tarea "customback01" agregada recientemente. La copia de seguridad está configurada como "schedule" (programada).

- **Restore (Restaurar)**

Para restaurar una copia de seguridad desde la tarea de copia de seguridad, sólo tiene que seleccionar una tarea de la lista de tareas y hacer clic a continuación en "Restore" (Restablecer) en la barra de funciones. La tarea de restauración comenzará por los archivos/carpetas asociados del servidor de destino restaurado al sistema original.

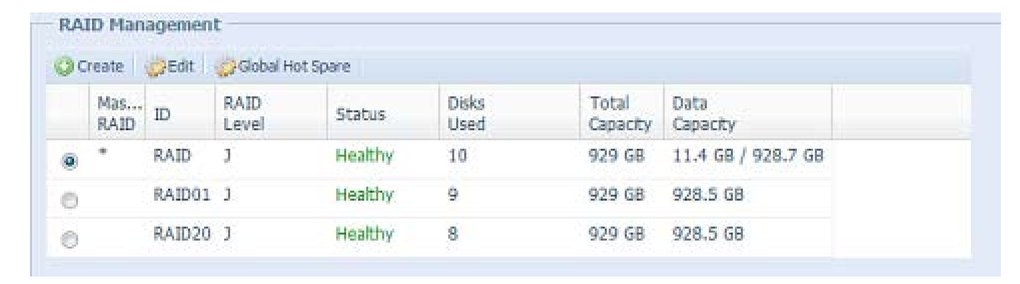



Para restaurar la tarea con el tipo de copia de seguridad "Tiempo real", primero necesitará detener la tarea y, a continuación, podrá continuar con la operación de restauración.

- **Restore NAS Configuration (Restaurar configuración de NAS)**

Esta función es de gran utilidad si necesita restaurar la configuración de sistema a una unidad nueva. Pongamos un ejemplo para ver cómo funciona.

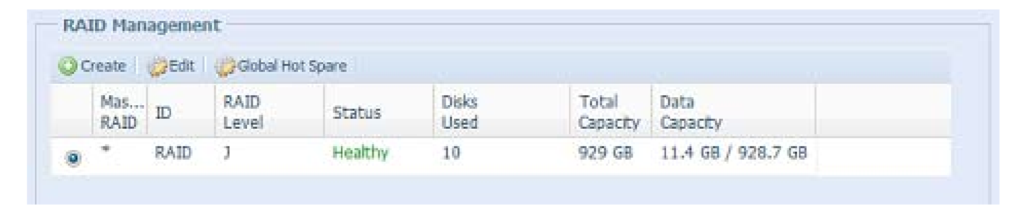
El sistema de origen original tiene 3 volúmenes RAID, “RAID”, “RAID10” y “RAID20”, y ha creado una copia de seguridad de las configuraciones de sistema en el servidor de destino.


RAID Management

Create | Edit | Global Hot Spare

Mas... RAID	ID	RAID Level	Status	Disks Used	Total Capacity	Data Capacity
*	RAID	J	Healthy	10	929 GB	11.4 GB / 928.7 GB
	RAID01	J	Healthy	9	929 GB	928.5 GB
	RAID20	J	Healthy	8	929 GB	928.5 GB

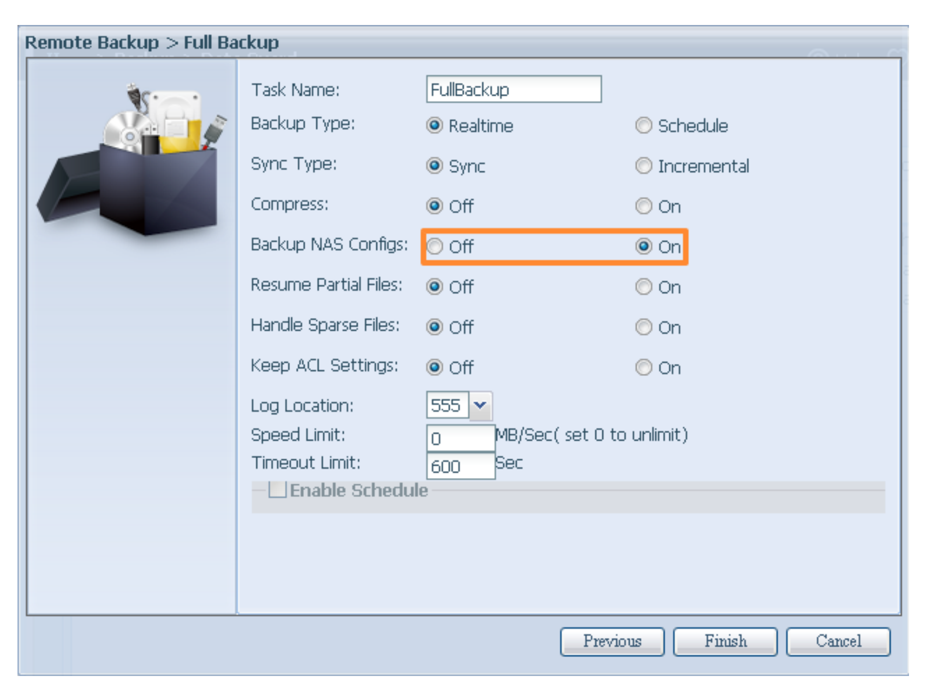
La nueva unidad de origen sólo tiene 1 volumen RAID “RAID”.


RAID Management

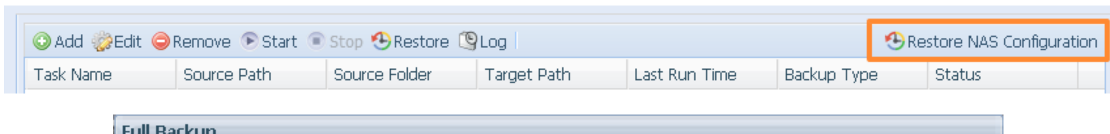
Create | Edit | Global Hot Spare

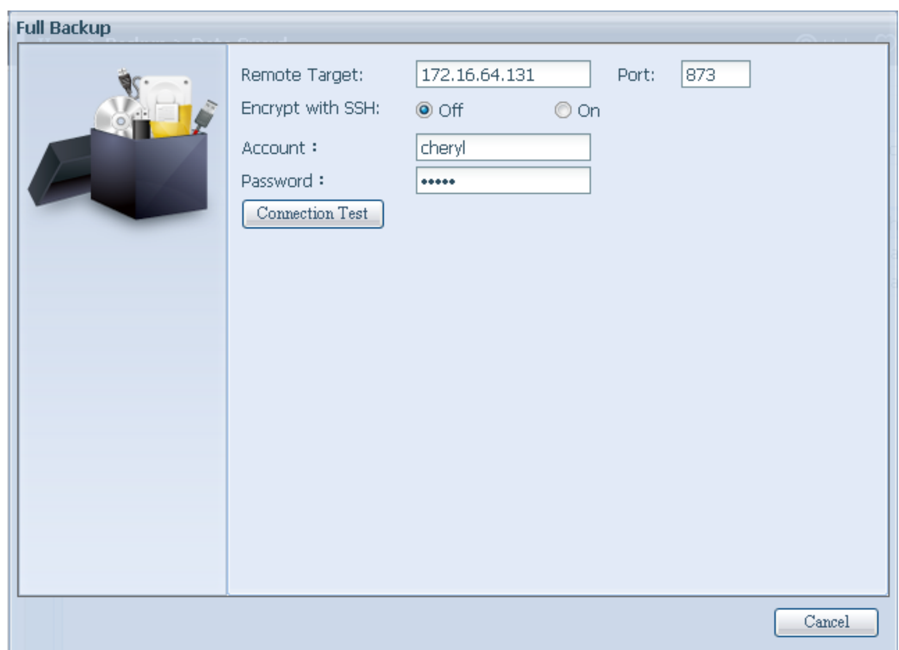
Mas... RAID	ID	RAID Level	Status	Disks Used	Total Capacity	Data Capacity
*	RAID	J	Healthy	10	929 GB	11.4 GB / 928.7 GB

1. Al agregar una nueva tarea de “Full backup” (Copia de seguridad complete) o “Custom Backup” (Copia de seguridad personalizada) y habilitar la opción “Backup NAS Config” (Configuración de NAS de copia de seguridad), cada vez que se ejecuta la tarea, se crea una copia de seguridad de las configuraciones de sistema de la unidad de origen en la ruta designada del sistema de destino.

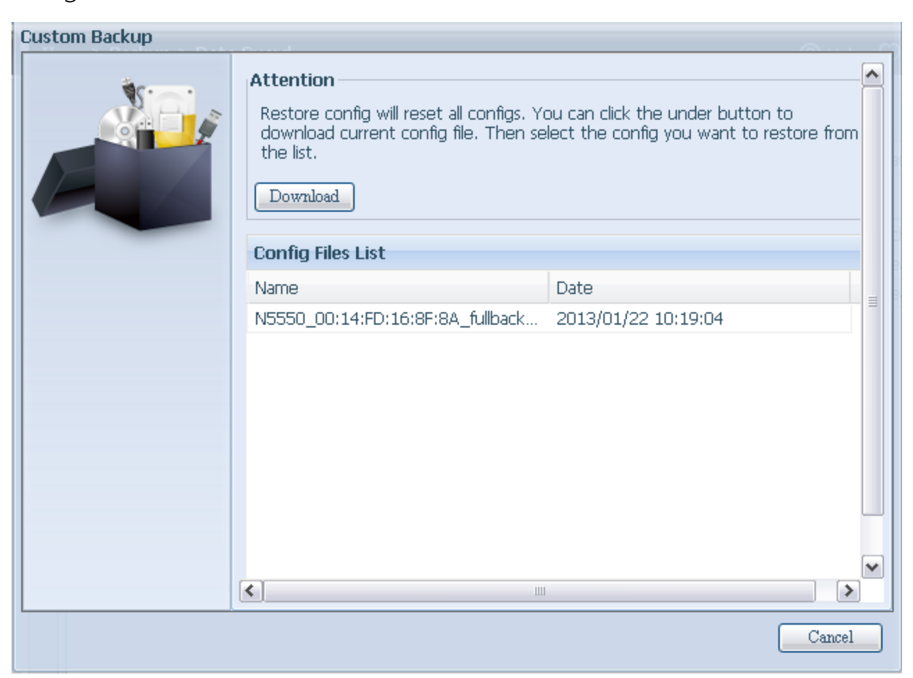


2. Haga clic en “Restore NAS Configuration” (Restaurar configuración NAS) y aparecerá la pantalla mostrada a continuación. Introduzca la dirección IP del servidor de destino en el que ha copiado la configuración de sistema y la información de autenticación necesaria. Confirme realizando una “Connection Test” (Prueba de conexión) para asegurarse de que haya comunicación entre los servidores de origen y destino.

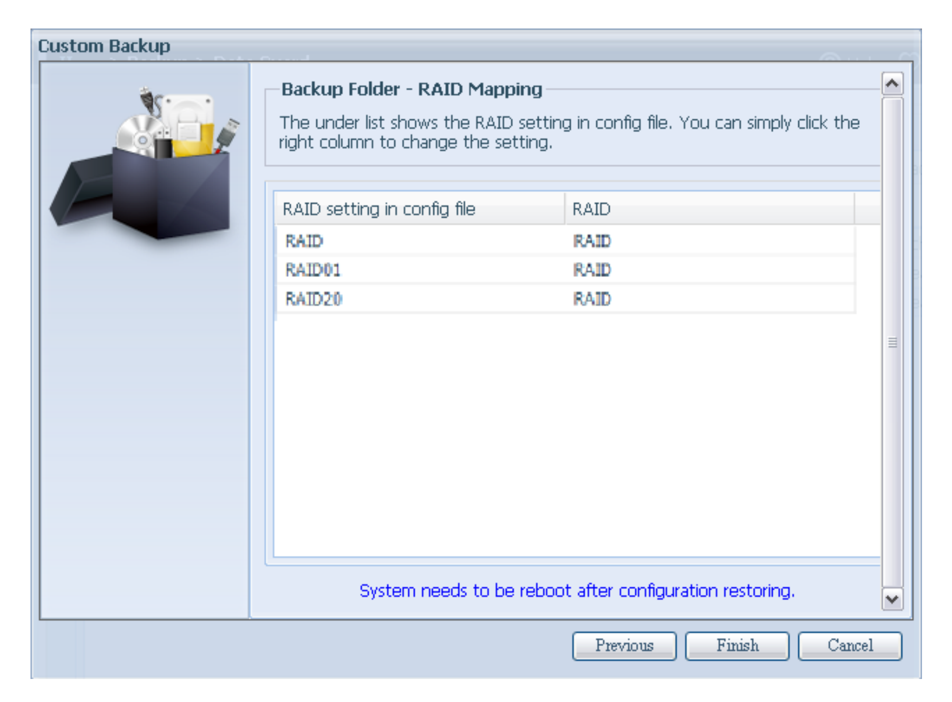




3. Haga clic en “Next” (Siguiente) y aparecerá la pantalla mostrada a continuación. Esta pantalla mostrará una lista con los archivos de copia de seguridad de configuración de sistema disponibles. Seleccione el que desee y haga clic en Next (Siguiente). También tiene la posibilidad de descargar la configuración de sistema actual antes de restaurar el archivo de copia de seguridad.



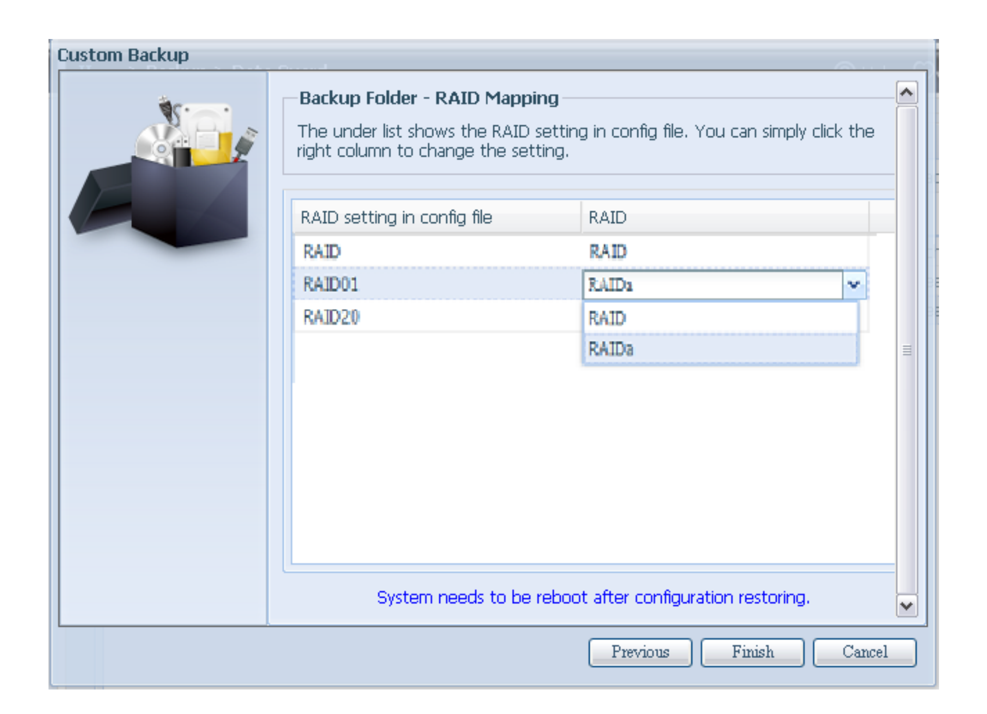
4. Haga clic en “Next” (Siguiente) y aparecerá la pantalla mostrada a continuación. En el margen izquierdo podrá ver los detalles de las copias de seguridad de configuración que contienen los 3 volúmenes RAID. En el margen derecho, verá un solo volumen “RAID” individual. Puede volver a la página anterior para recuperar el ejemplo que hemos puesto.



5. La configuración de copia de seguridad tiene un número de volúmenes RAID distinto al del sistema actual (3 frente a 1). Sin embargo, es posible guardarla gracias a la asignación de volúmenes RAID creada por el sistema. Continúe haciendo clic en "Finish" (Finalizar). De esta forma, la configuración de los 3 volúmenes RAID incluyendo carpetas compartidas, etc. se copiará a la unidad actual en el volumen RAID "RAID".
6. En otras circunstancias, si la unidad actual contuviese 2 volúmenes RAID, sería posible elegir entre los volúmenes RAID de configuración de copia de seguridad de sistema del margen izquierdo, el volumen RAID que desease asignar al sistema actual.

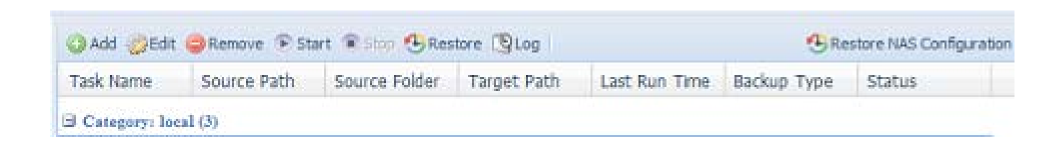
Veamos la siguiente pantalla para aclarar este punto.

El sistema actual tiene 2 volúmenes RAID, "RAID" y "RAIDa". Seleccione el volumen RAID de la lista de volúmenes de configuración de copia de seguridad que desee asignar al volumen RAID del sistema actual. Sólo tiene que hacer clic en el margen derecho del "RAIDa" y aparecerá una lista desplegable. Ahora puede elegir el volumen que desee asignar. En este caso, se asignará el volumen "RAID01" de la copia de seguridad de configuración de sistema al volumen "RAIDa" de la unidad actual. Una vez más, producirá que todos los archivos compartidos que se hayan creado en el volumen "RAID01" pasen al volumen "RAIDa" del sistema actual.



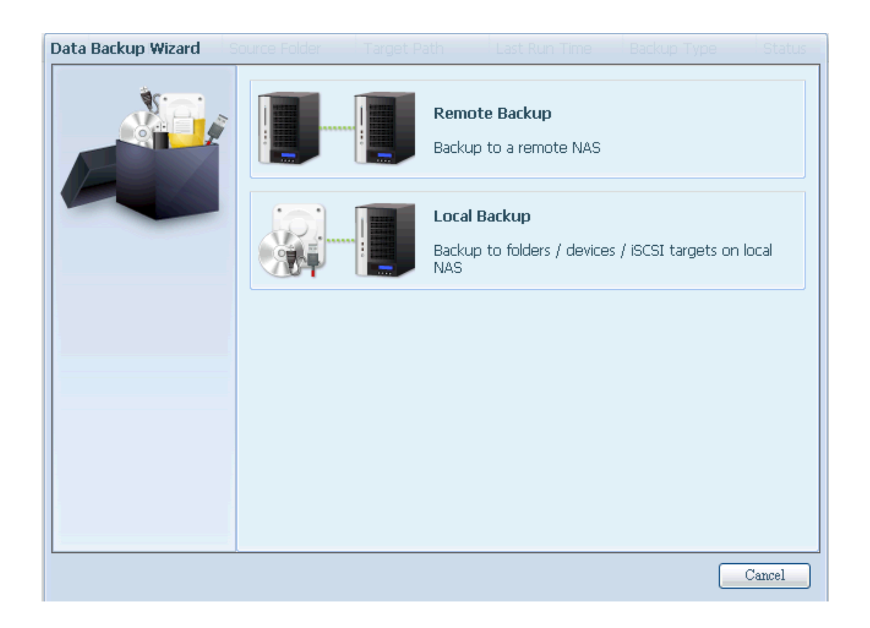
3.8.3 Data Guard (Copia de seguridad local)

El producto Thecus ofrece una solución completa de copia de seguridad entre sistemas NAS de Thecus y entre carpetas de los sistemas locales.

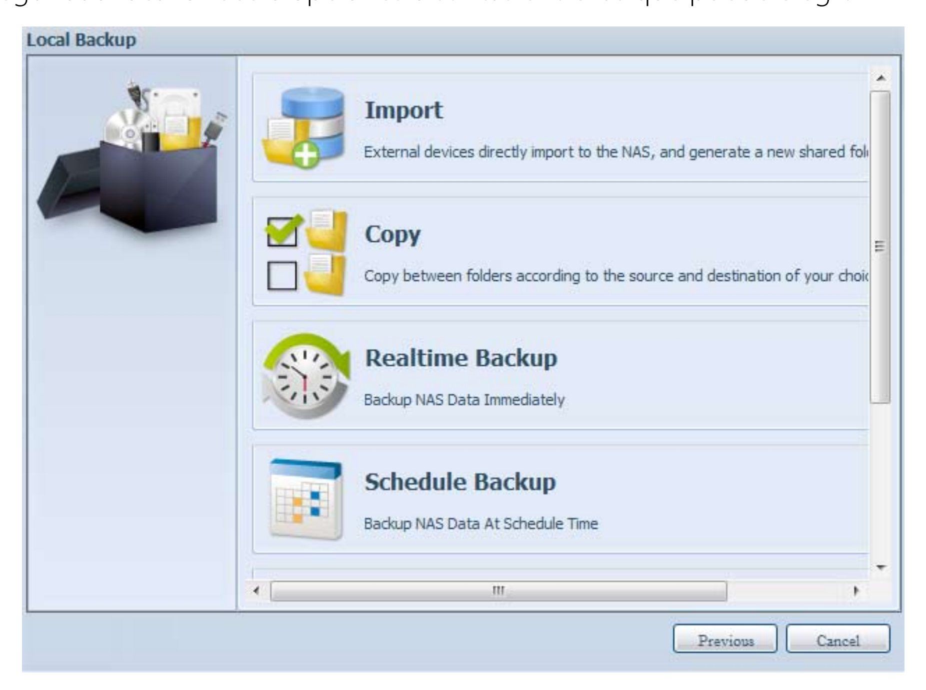


Remote Data backup (Copia de seguridad remota de datos)	
Elemento	**Descripción**
Add (Agregar)	Agrega una nueva tarea.
Edit (Editar)	Edita la tarea seleccionada.
Remove (Quitar)	Retira la tarea seleccionada.
Start (Iniciar)	Haga clic en Start (Iniciar) para iniciar una tarea de búsqueda programada inmediatamente.
Stop (Detener)	Detiene la tarea en curso asociada. Por otro lado, si ha configurado una tarea en tiempo real, puede hacer clic en "Stop" (Detener) para finalizar el proceso activo. Sólo tiene que hacer clic en "Start" (Iniciar) para volver a iniciar la operación en tiempo real.
Restore (Restaurar)	Restaura la tarea en curso asociada.
Log (Registro)	Haga clic para ver todos los detalles de la tarea en curso asociada.
Restore NAS Configuration (Restaurar configuración de NAS)	Haga clic para restaurar la configuración del sistema desde el destino seleccionado a la unidad de origen.

-En la lista de funciones Data Guard, seleccione Add (Agregar). El asistente de configuración de copias de seguridad de datos aparece como se muestra a continuación. Haga clic en "Local Backup" (Copia de seguridad local):



La copia de seguridad local ofrece 6 opciones distintas entre las que puede elegir.

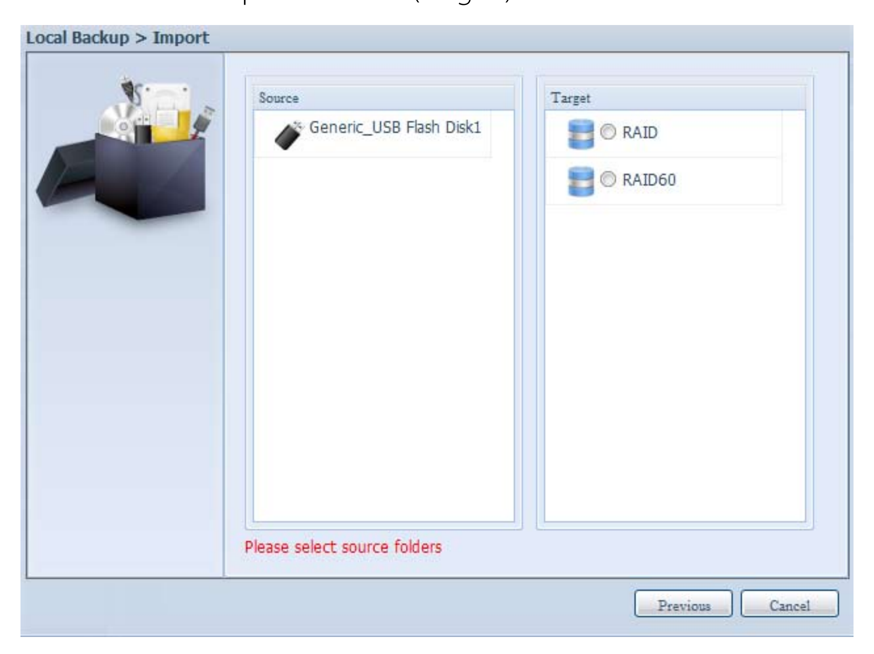


Local Data backup (Copia de seguridad local de datos)	
Elemento	**Descripción**
Import (Importar)	Esta opción está asociada a los dispositivos externos que pueden agregarse al sistema como por ejemplo discos USB. Puede seleccionar una carpeta de un dispositivo externo e importarla al NAS como carpeta compartida.
Copy (Copiar)	Permite copiar carpeta a carpeta o de la carpeta del NAS al dispositivo externo o del dispositivo externo a la carpeta del NAS. La copia de seguridad está dentro del nivel de carpeta.
Realtime Backup (Copia de seguridad en tiempo real)	La tarea se ejecutará sobre la marcha entre los sistemas de origen y destino. En otras palabras, cualquier cambio realizado en el sistema de origen se sincronizará inmediatamente al destino.
Schedule Backup (Copia de seguridad programada)	La tarea se ejecutará según la programación establecida entre los sistemas de origen y de destino.

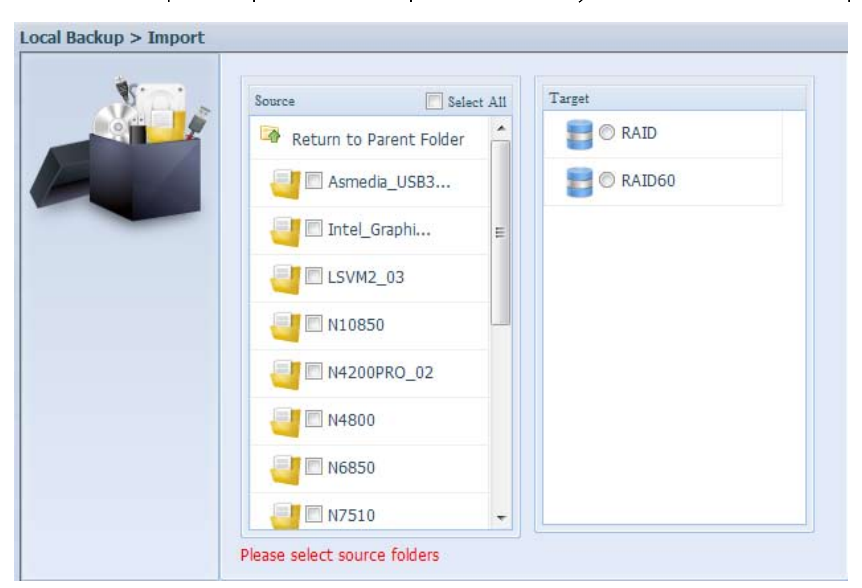
1. Import (Importar): haga clic en "Import" (Importar) y aparecerá la pantalla mostrada a continuación.

Si hay un dispositivo externo instalado en el sistema como por ejemplo un disco USB, aparecerá

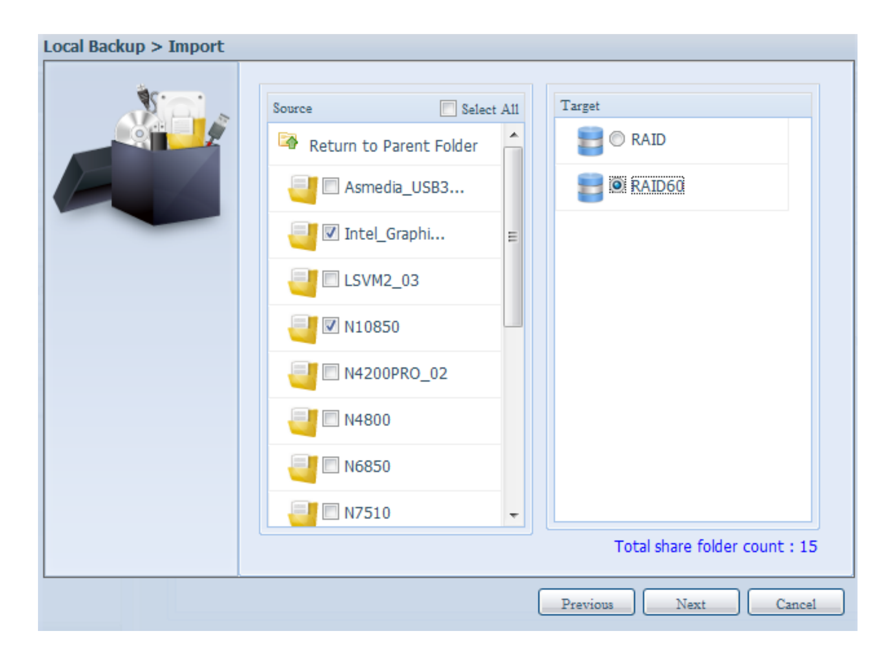
enumerado en el panel Source (Origen).



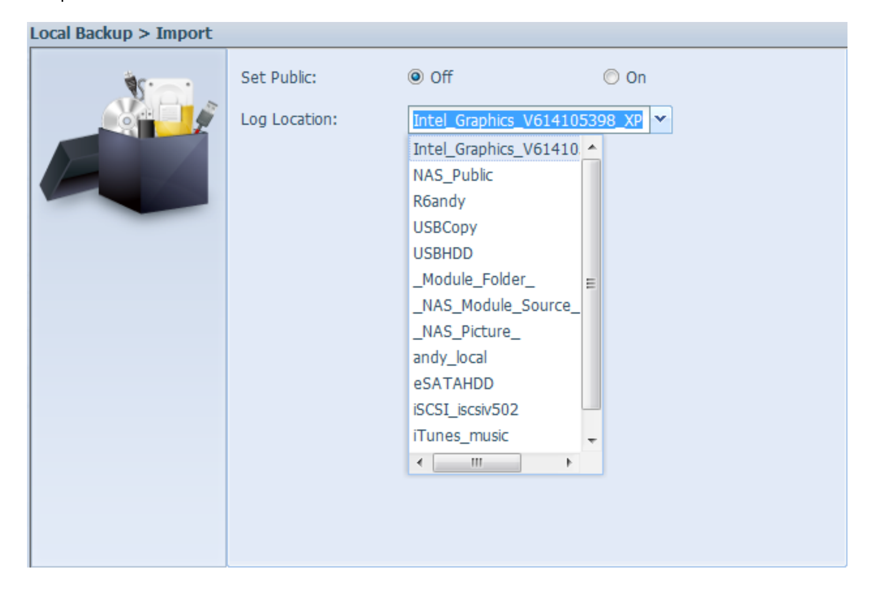
Haga clic en el dispositivo externo asociado y la unidad mostrará las carpetas que contiene. Seleccione las carpetas que desee importar al NAS y el volumen RAID disponible del panel Target (Destino).



Aquí hemos seleccionado las carpetas "Intel Graphi…" y "N10850" del dispositivo externo y las hemos importado al NAS bajo RAID60volume.

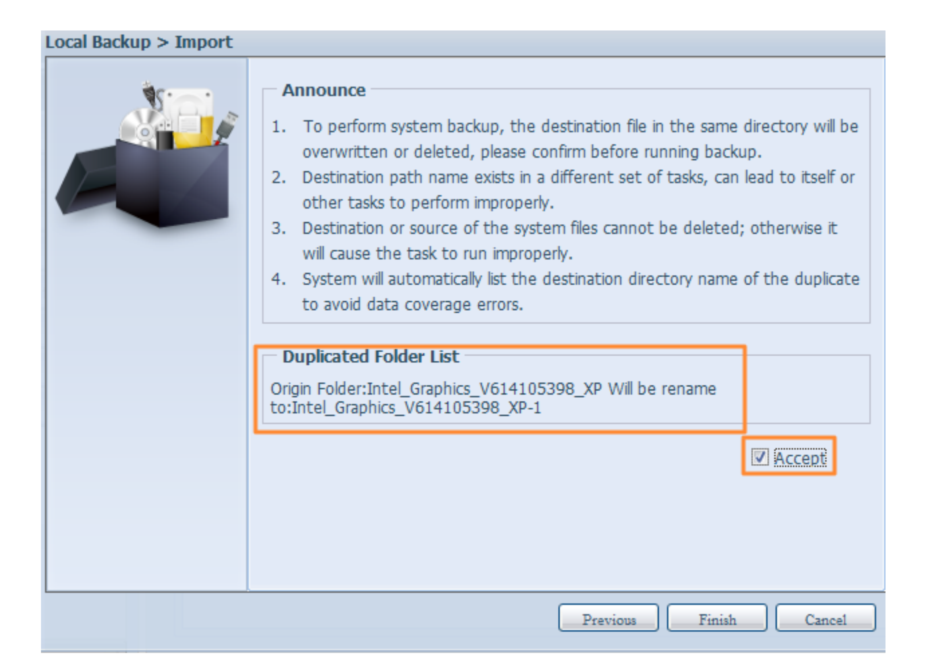


A continuación, seleccione la ruta de la lista desplegable para guardar el registro. Otorgue permiso también si desea que estas carpetas seleccionadas sean "Public" (Públicas) o no después de la importación.

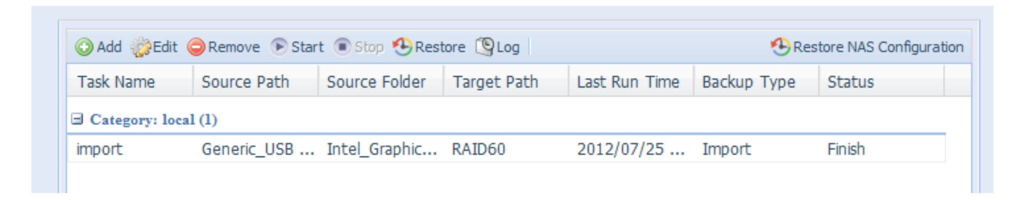


Lea las notas y marque la casilla "Accept" (Aceptar) para confirmar. Si ya existe el nombre de archivo compartido para la importación, el nombre cambiará automáticamente a "nombre actual archivo compartido -1".

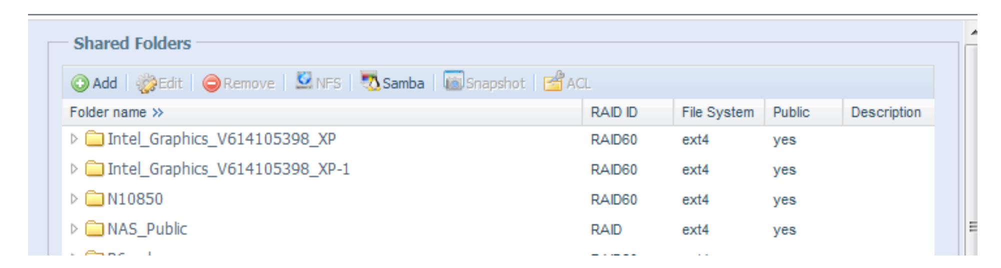
Por ejemplo, si el volumen RAID del NAS "RAID60" ya tiene una carpeta con el nombre "Intel_Graphics_V614105398_XP", la carpeta de importación cambiará su nombre a: "Intel_Graphics_V614105398_XP-1".



Ahora la lista de tareas de Data Guard mostrará la tarea que ha creado.



Y las 2 nuevas carpetas compartidas que el sistema ha creado a partir de la tarea que acaba de crear.

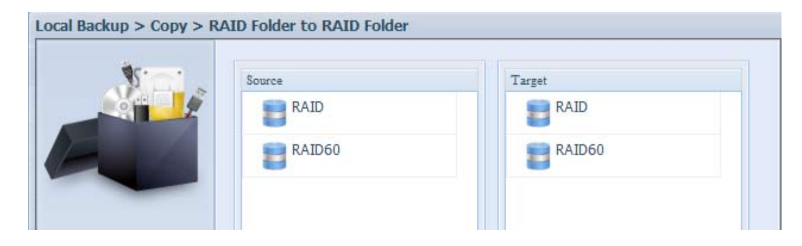


2. Copy (Copiar): haga clic en "Copy" (Copiar) y aparecerá esta pantalla.

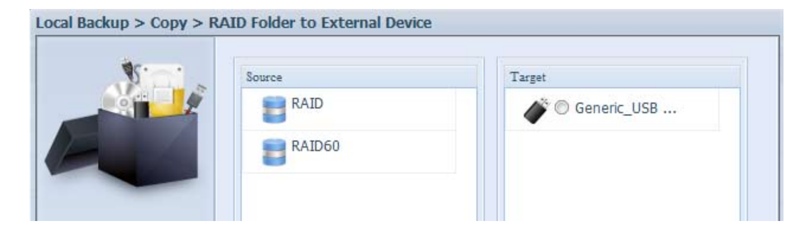
Puede seleccionar 3 opciones distintas: carpeta a carpeta, de la carpeta al dispositivo externo o del dispositivo externo a la carpeta.



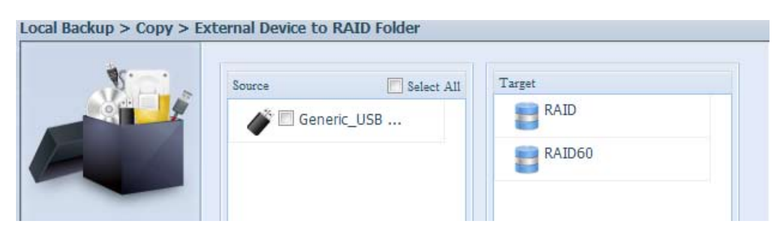
Carpeta a carpeta



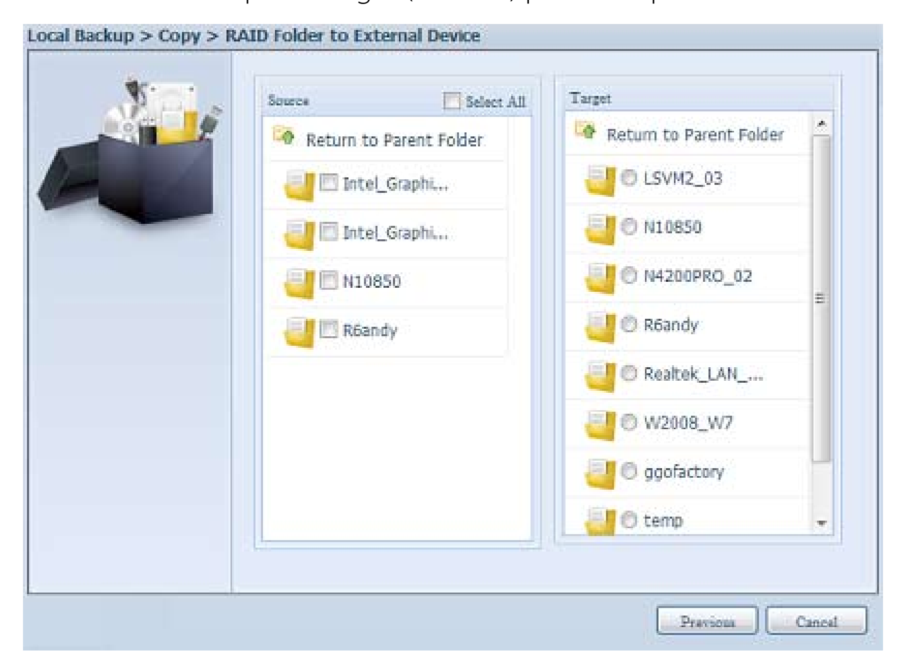
Carpeta a dispositivo externo



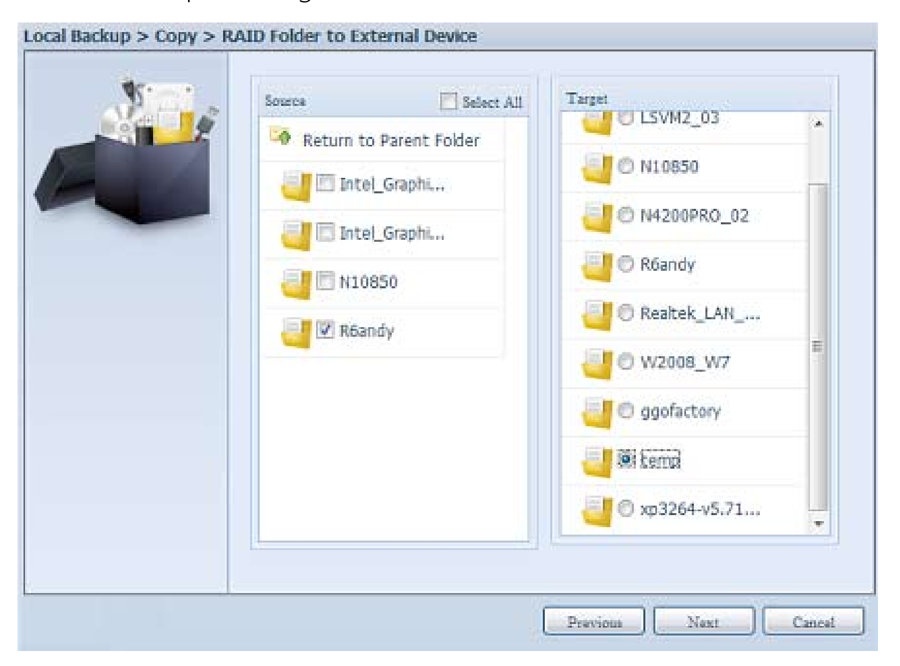
Dispositivo externo a carpeta



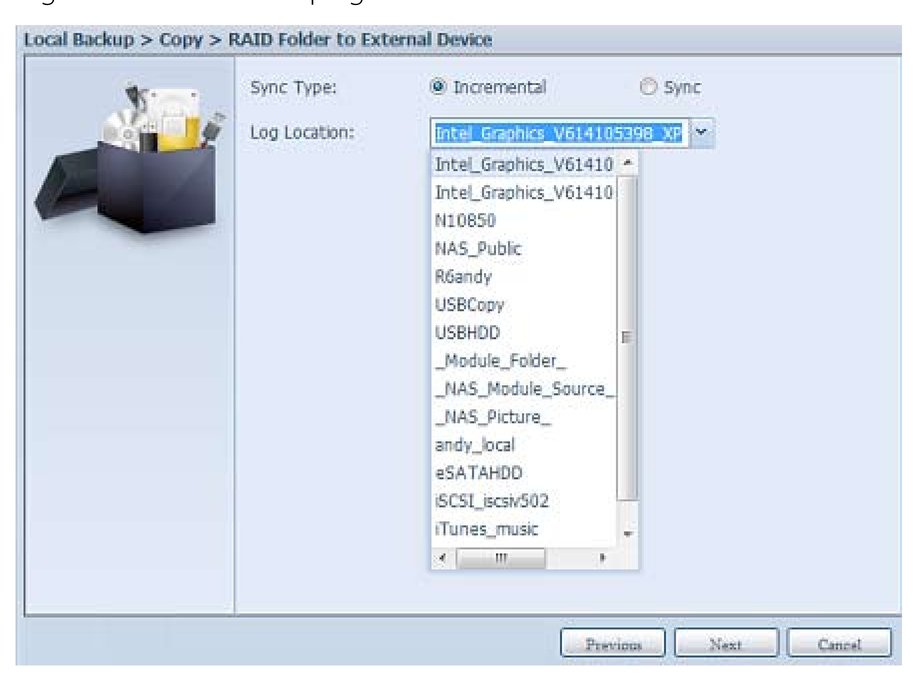
Tomemos "Carpeta a dispositivo externo" como ejemplo. En el panel Source (Origen), seleccione el volumen RAID deseado y la unidad mostrará su lista de carpetas asociadas; se trata del mismo método utilizado en el panel Target (Destino) para el dispositivo externo asociado.



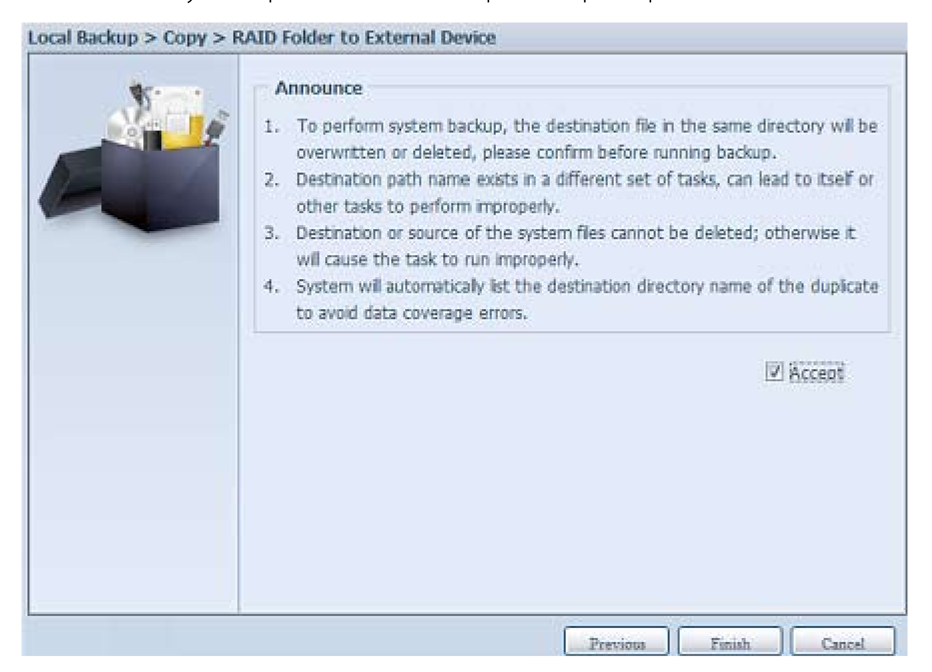
Seleccione una carpeta del panel Source (Origen) que desee copiar y, a continuación, seleccione su destino en el panel Target (Destino).



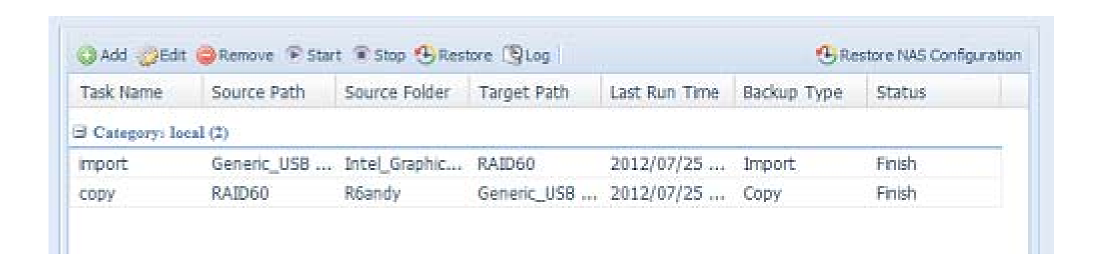
Seleccione el tipo de sincronización, "Incremental" o "Sync" (Sincronizar) y seleccione la ruta de registro en el menú desplegable.



Lea las notas y marque la casilla "Accept" (Aceptar) para confirmar.



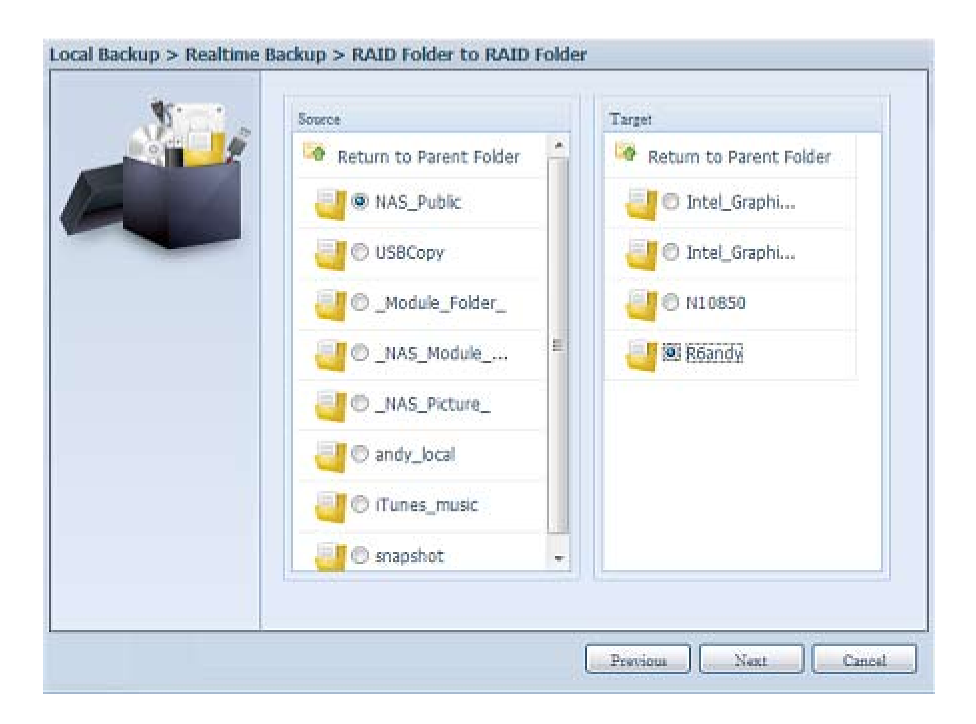
Ahora la lista de tareas de Data Guard mostrará la tarea que ha creado.



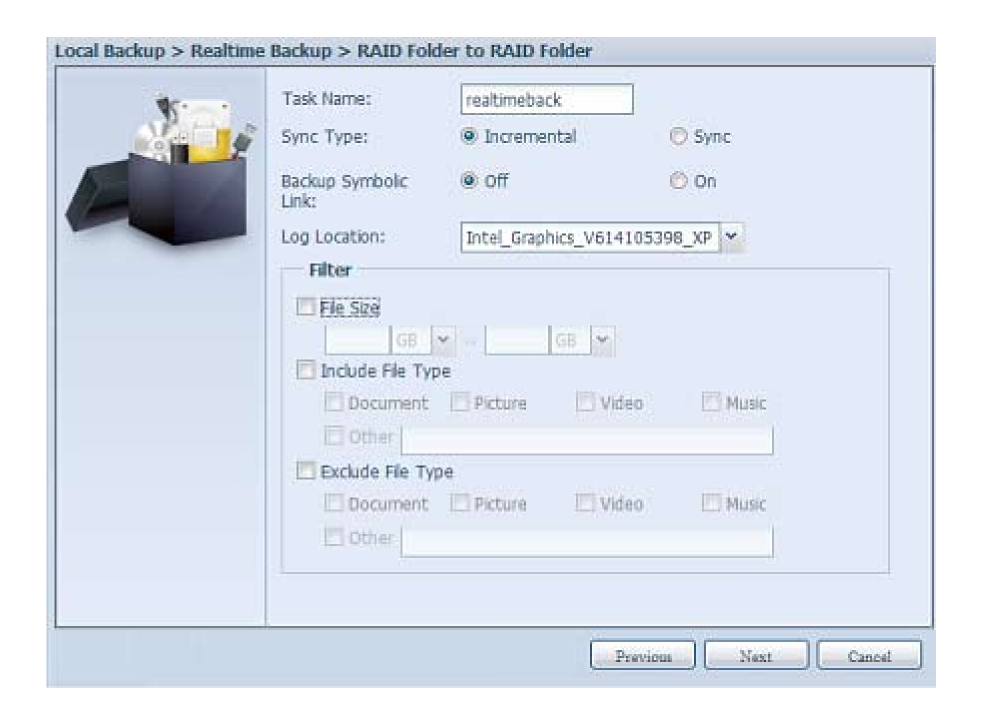
Task Name	Source Path	Source Folder	Target Path	Last Run Time	Backup Type	Status
import	Generic_USB ...	Intel_Graphic...	RAID60	2012/07/25 ...	Import	Finish
copy	RAID60	R6andy	Generic_USB ...	2012/07/25 ...	Copy	Finish

3. Realtime Backup (Copia de seguridad en tiempo real): haga clic en "Realtime Backup" (Copia de seguridad en tiempo real) y aparecerá esta pantalla.
   Puede seleccionar 2 opciones distintas: carpeta a carpeta o de la carpeta al dispositivo externo.

Tomemos "Carpeta a carpeta" como ejemplo. Seleccione del panel Source (Origen) la carpeta "NAS_Public" y, a continuación, seleccione el destino "R6andy" en el panel Target (Destino).

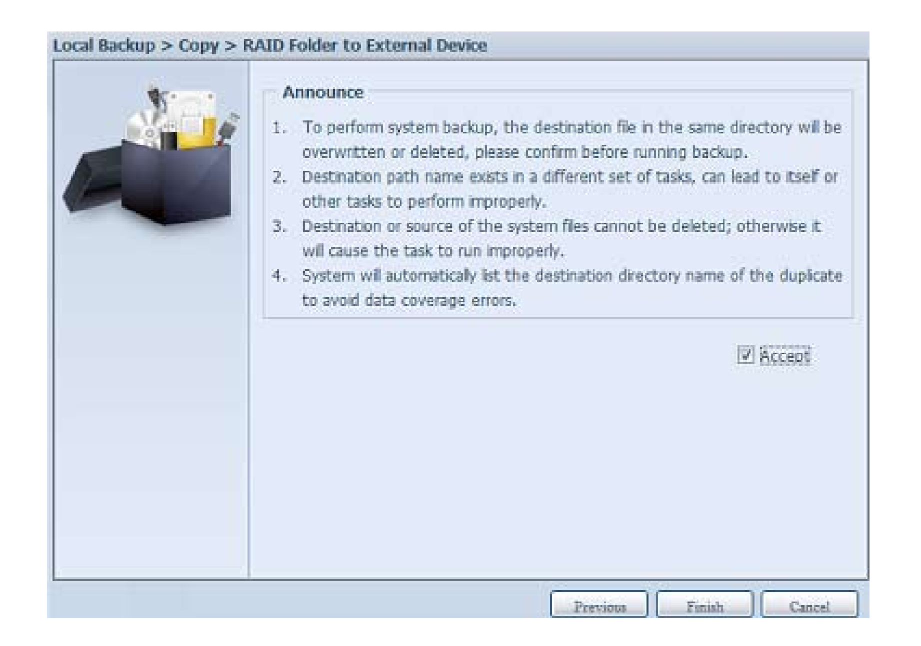


A continuación, introduzca el nombre de tarea y la configuración asociada.

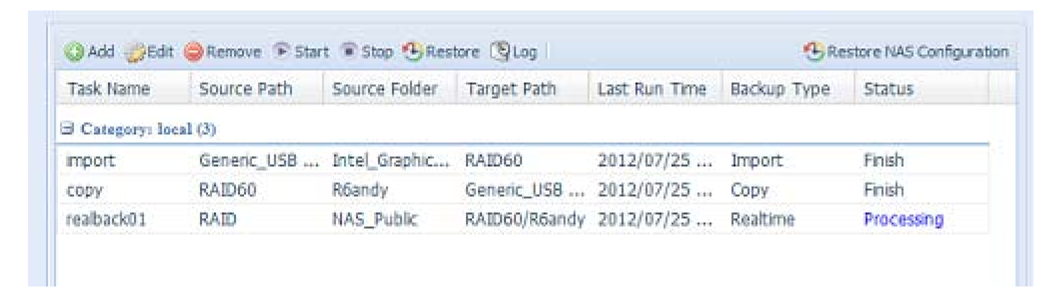


Realtime Backup (Copia de seguridad en tiempo real)	
Elemento	**Descripción**
Task name (Nombre de tarea)	Introduzca un nombre de tarea con una extensión de entre 4 y 12 caracteres.
Sync Type (Tipo de sincronización)	Seleccione "Incremental" o "Synchronize" (Sincronizar).
Backup Symbolic Link (Enlace simbólico de copia de seguridad)	Seleccione el enlace simbólico de copia de seguridad incluido en el sistema de origen.
Filter (Filtro)	El filtro puede configurarse para que se ejecute sólo en determinadas circunstancias. Si no ha hecho ninguna selección, la unidad realizará una copia de seguridad en tiempo real completa desde el sistema de origen al de destino. Tamaño de archivo: de xx ~ xxx Si xx=1 y xxx está en blanco, sólo los tamaños de archivo > xx ejecutarán la copia de seguridad en tiempo real. Si xx=1 y xxx=2, sólo los tamaños de archivo entre xx y xxx ejecutarán la copia de seguridad en tiempo real. Si xx está en blanco y xxx=2, sólo los tamaños de archivo < xxx ejecutarán la copia de seguridad en tiempo real. Tipo de archivo incluido: Sólo se incluirá en la copia de seguridad en tiempo real el formato de archivo asociado. Tipo de archivo excluido: El formato de archivo excluido no se incluirá en la copia de seguridad en tiempo real. **Para el formato de archivo de documento:** doc, xls, pdf, docx, xlsx, txt, ppt, pptx, html, htm **Para el formato de archivo de imagen:** jpg, bmp, tif, png, pbm, tga, xar, xbm **Para el formato de archivo de vídeo:** avi, mpg, mp4, mkv, fli, flv, rm, ram **Para el formato de archivo de música**: mp3, wav, wma, acc, dss, msv, dvf, m4p, 3gp, amr, awb El usuario definido puede introducirse en other (otra) casilla.

Lea las notas y marque la casilla "Accept" (Aceptar) para confirmar.

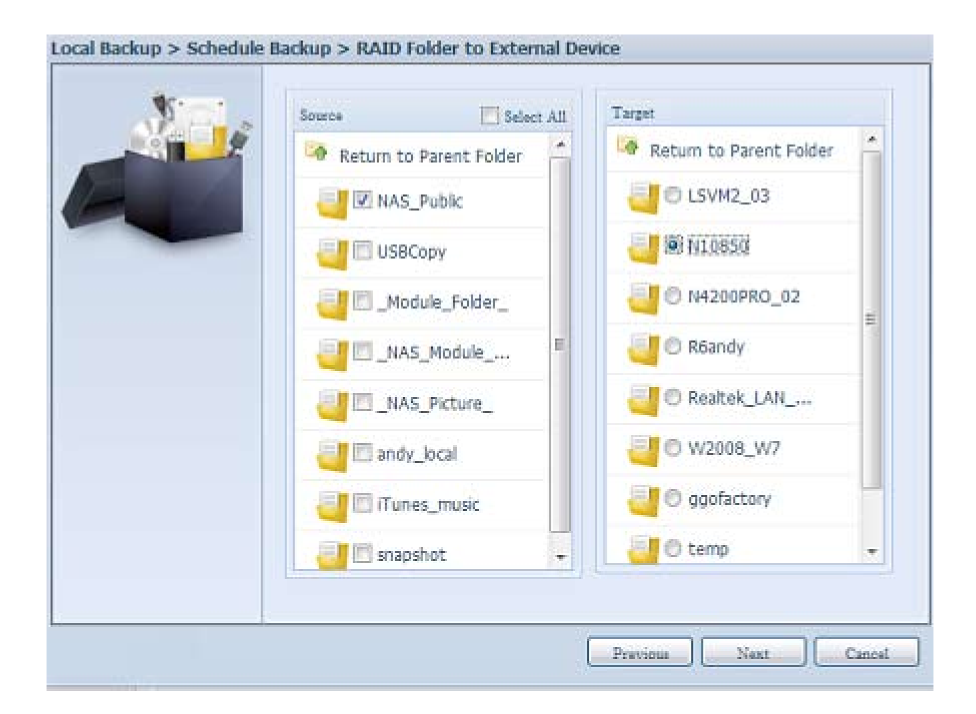


Ahora la lista de tareas de Data Guard mostrará su tarea creada. El estado de la tarea indicará "Processing" (Procesando) hasta que pulse el botón "Stop" (Detener).



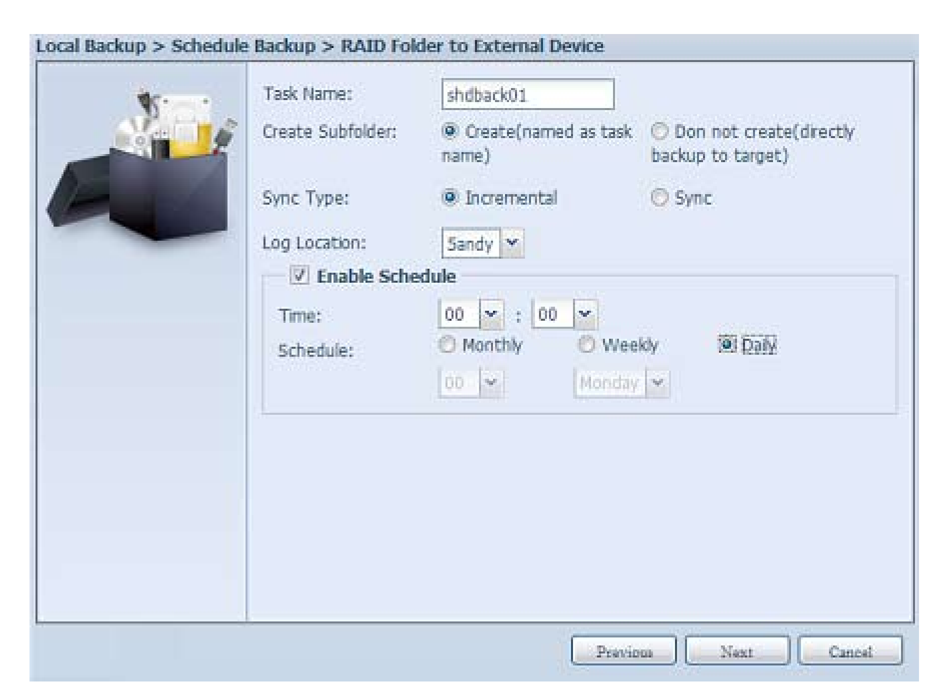
4. Schedule Backup (Copia de seguridad programada): haga clic en "Schedule Backup" (Copia de seguridad programada) y aparecerá esta pantalla. Puede seleccionar 2 opciones distintas: carpeta a carpeta o de la carpeta al dispositivo externo.

Utilicemos "Carpeta a dispositivo externo" para nuestro ejemplo. En el volumen RAID del NAS del panel Source (Origen), seleccione la carpeta "NAS_Public" y, a continuación, seleccione la carpeta del disco USB externo "N10850" en el panel Target (Destino).

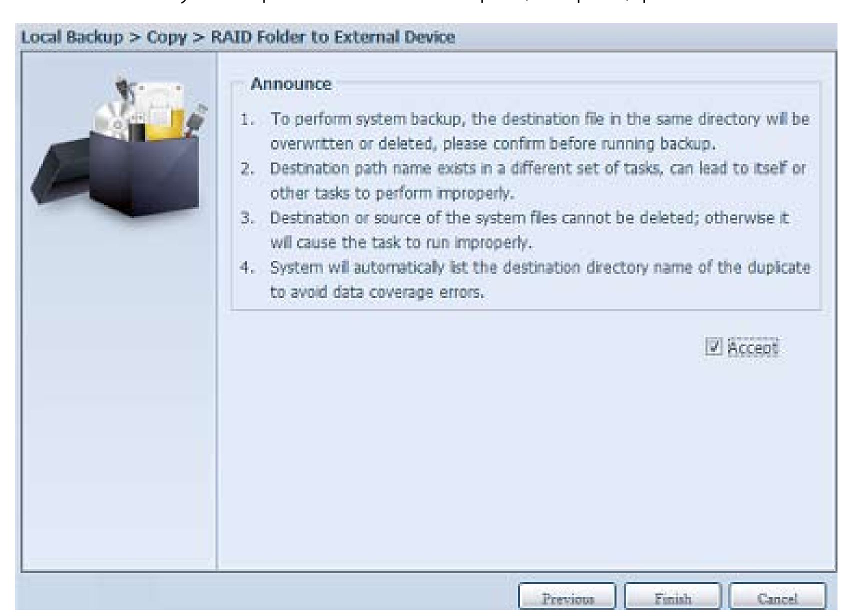


A continuación, introduzca el nombre de tarea y la configuración asociada.

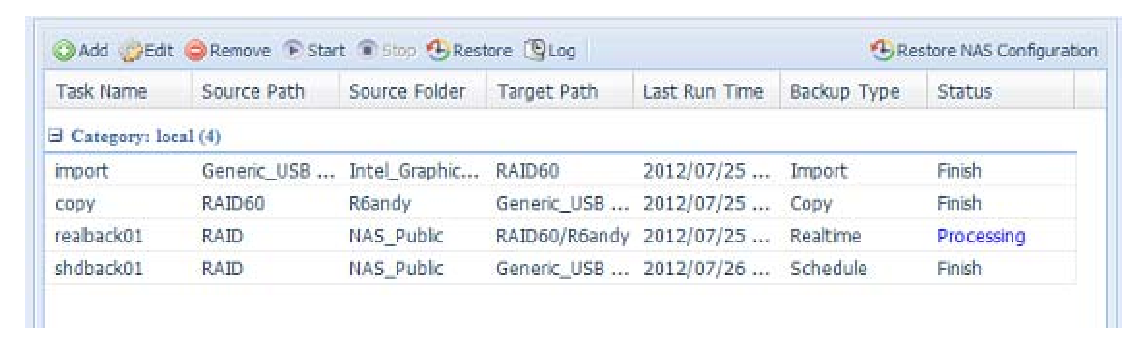
Schedule Backup (Copia de seguridad programada)	
Elemento	**Descripción**
Task name (Nombre de tarea)	Introduzca un nombre de tarea con una extensión de entre 4 y 12 caracteres.
Create Sub-folder (Crear subcarpeta)	Si decide crear una subcarpeta, ésta utilizará el nombre de tarea como nombre de carpeta y copiará los datos de origen en ella. O copiará los datos de origen en el mismo nivel que los de destino.
Sync Type (Tipo de sincronización)	Seleccione "Incremental" o "Synchronize" (Sincronizar).
Log Location (Ubicación de registro)	Seleccione de la lista desplegable dónde desea almacenar el registro de tareas.
Enable Schedule (Habilitar programación)	Haga clic para habilitar. Si esta opción no está marcada, la tarea no comenzará hasta que seleccione la tarea asociada y haga clic en "Start" (Iniciar) desde la página de lista de tareas.
Time (Hora)	Especifique la hora de inicio de la copia de seguridad.
Schedule (Programada)	Puede elegir entre diaria, semanal o mensual.



Lea las notas y marque la casilla "Accept" (Aceptar) para confirmar.



Ahora la lista de tareas de Data Guard mostrará la tarea que ha creado.



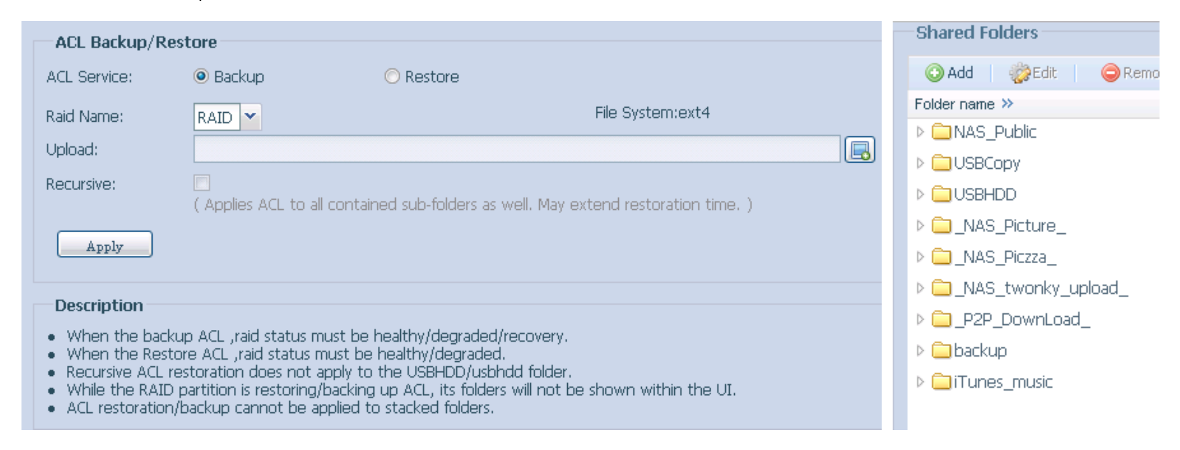
Task Name	Source Path	Source Folder	Target Path	Last Run Time	Backup Type	Status
Category: local (4)						
import	Generic_USB ...	Intel_Graphic...	RAID60	2012/07/25 ...	Import	Finish
copy	RAID60	R6andy	Generic_USB ...	2012/07/25 ...	Copy	Finish
realback01	RAID	NAS_Public	RAID60/R6andy	2012/07/25 ...	Realtime	Processing
shdback01	RAID	NAS_Public	Generic_USB ...	2012/07/26 ...	Schedule	Finish

3.8.4 Copia de seguridad y restauración de ACL

La función de copia de seguridad y restauración de ACL permite hacer copias de seguridad de la lista de control de acceso (ACL, Access Control List) en un volumen RAID basándose en otra ubicación y restaurarla cuando sea necesario.

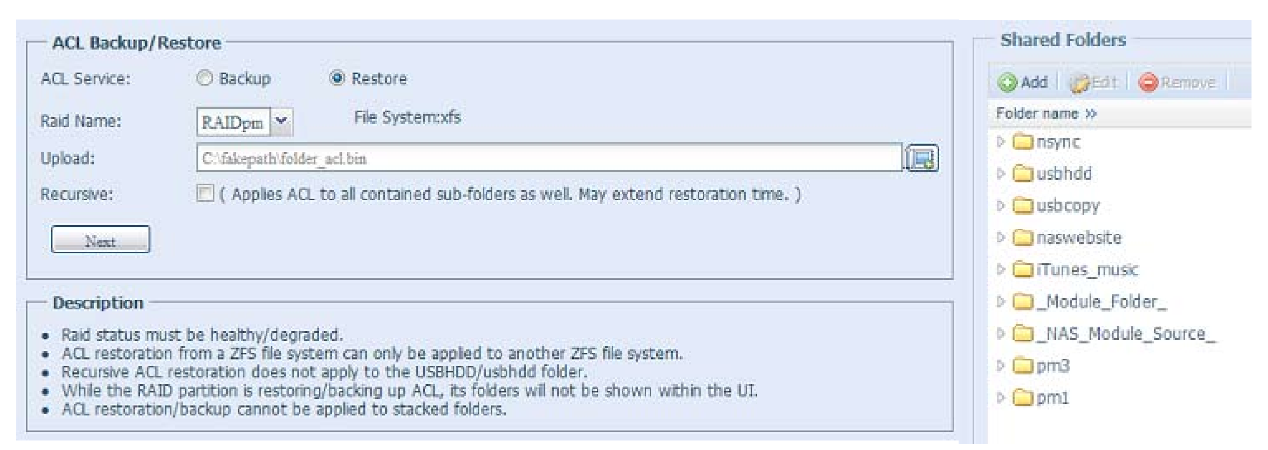
Pongamos un ejemplo para ver cómo funciona.

Tenemos un sistema con un volumen RAID denominado “RAID”, se selecciona “Backup” (Copia de seguridad) para hacer una copia de seguridad de ACL de este volumen RAID en otra ubicación. El volumen RAID actual denominado “RAID” tiene una carpeta para uso compartido tal y como se muestra en la pantalla de la derecha.

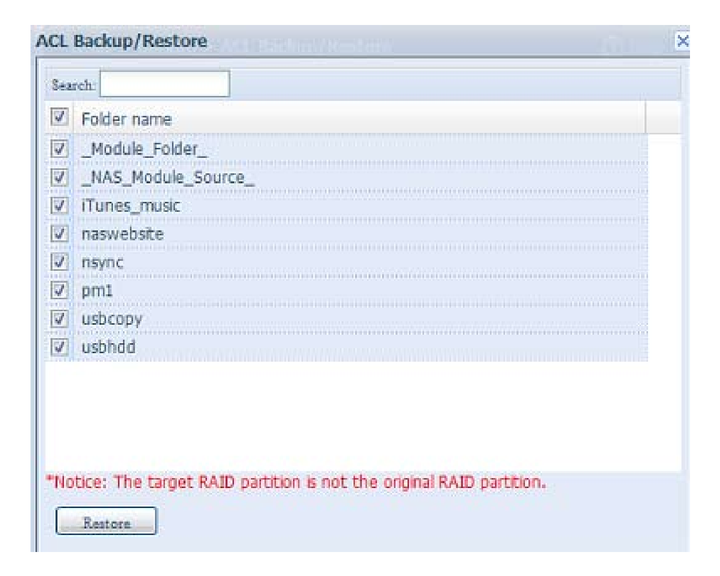


Para restaurar la ACL:

La restauración de ACL se podría realizar en el mismo sistema o en otra unidad. Por ejemplo, puede restaurar el archivo de copia de seguridad de ACL en otra unidad. Esta unidad tiene un volumen RAID denominado “RAIDpm” con una carpeta para uso compartido tal y como se muestra en la pantalla de la derecha.



Después de especificar el archivo de copia de seguridad de ACL y hacer clic en el botón “Next” (Siguiente), el sistema mostrará pantalla en la que aparecerá la lista de carpetas coincidentes entre el archivo de copia de seguridad y este volumen RAID. Simplemente seleccione las carpetas que desee para la restauración de ACL.



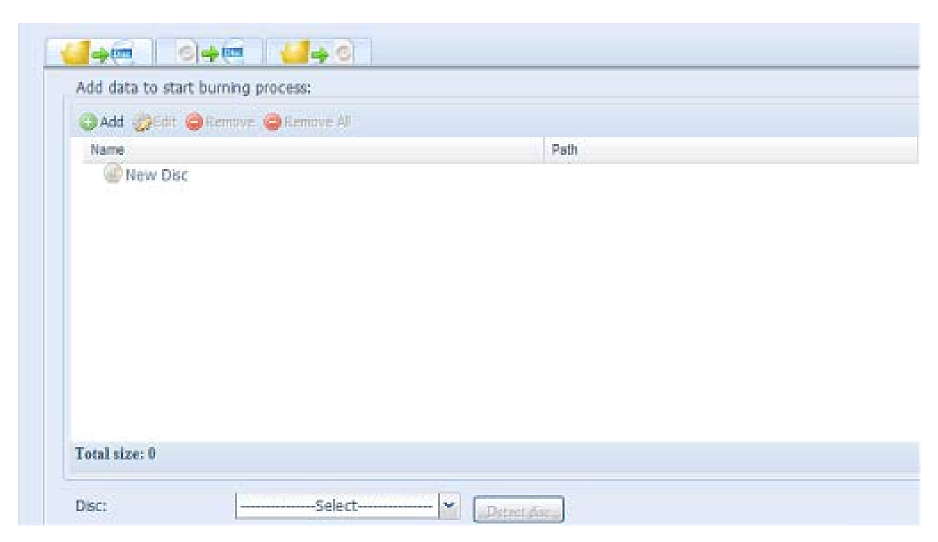


- La copia de seguridad de ACL solamente hará la copia de seguridad del nivel de la carpeta de uso compartido, y no se aplicará a niveles secundarios.
- Si la opción de cursiva se ha activado durante la restauración de ACL, se aplicará a todas sus subcarpetas con el mismo permiso.

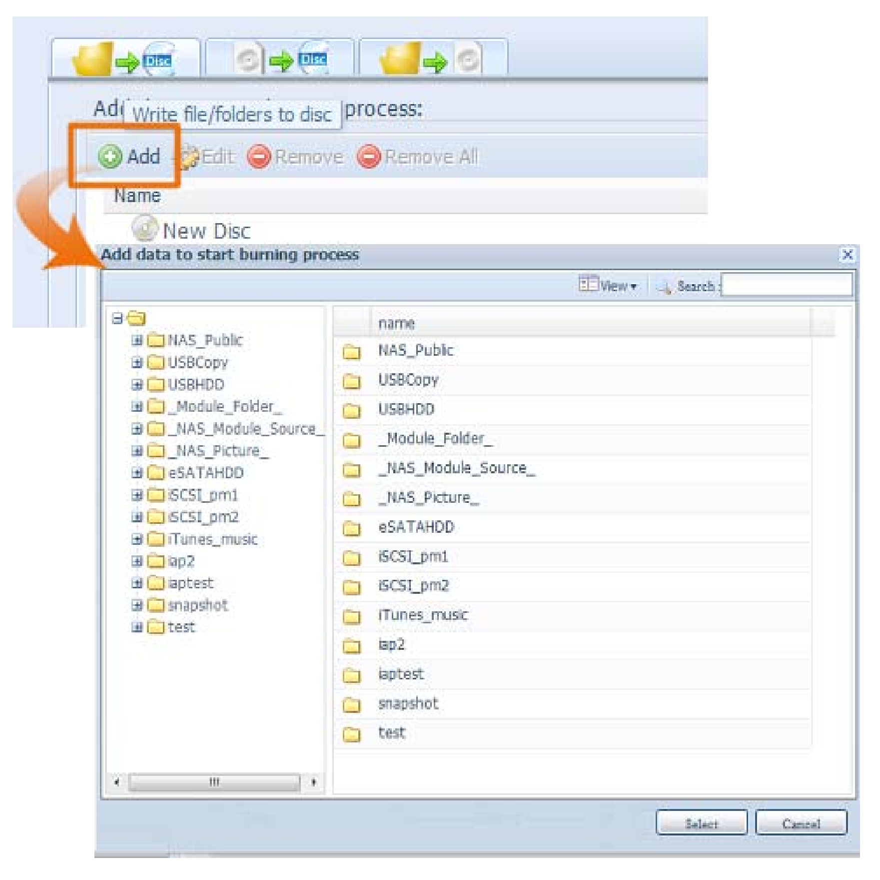
3.8.5 Grabación de datos

La grabación de datos se proporciona para admitir 3 modos diferentes de grabación de datos con archivos de imagen y discos ópticos físicos.

Los 3 modos diferentes son "Write Files/folders to disc" (Escribir archivos y carpetas en disco), "Write image to disk" (Escribir imagen en disco) y "Write files/folders to image" (Escribir archivos y carpetas en imagen).

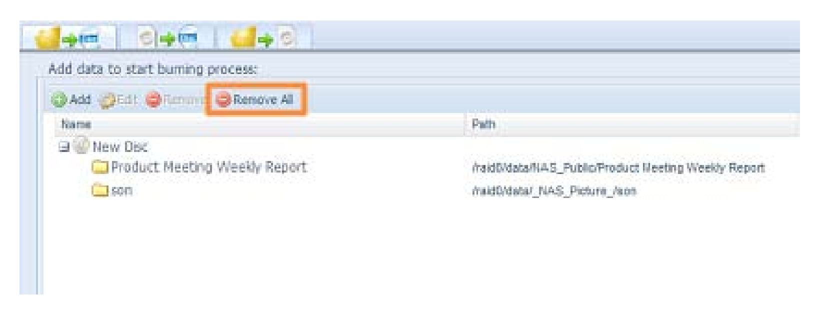


1. Escribir archivos y carpetas en disco



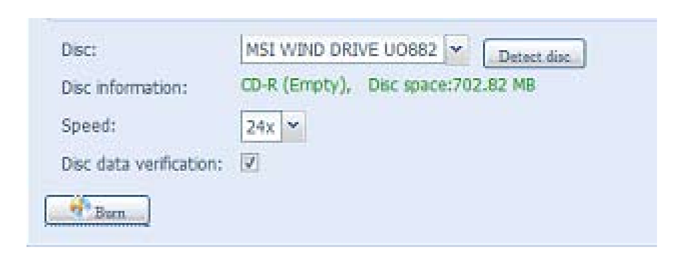
a. Haga clic en el botón Add (Agregar). Aparecerá la lista de recursos compartidos de dispositivos NAS.

b. Seleccione los archivos y las carpetas que desee grabar. A todos los archivos y carpetas seleccionados se les aplicará el nombre de etiqueta de disco "New Disc" (Nuevo disco). El nombre de etiqueta de disco se puede cambiar haciendo clic en él y presionando "Edit" (Editar) en el menú. Los archivos y carpetas seleccionados también se pueden quitar haciendo clic en ellos y, a continuación, presionando "Remove" (Quitar) o "Remove all" (Quitar todo).



c. Seleccione los dispositivos de grabación USB o SATA (para N6850, N8850 y N10850) instalados. Puede hacer clic en "Detect disc" (Detectar disco) para comprobar el estado una vez insertado el disco.

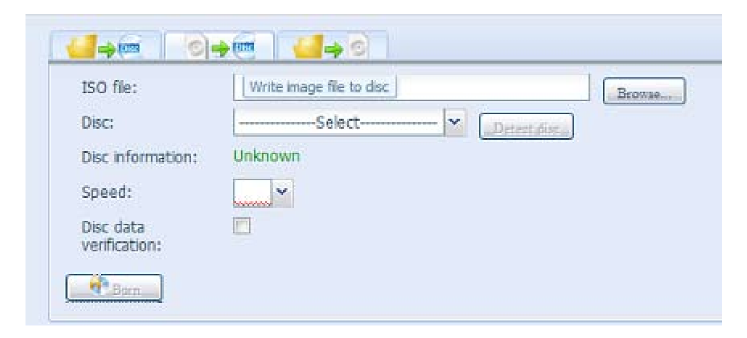
d. Seleccione la velocidad de grabación en la lista desplegable.



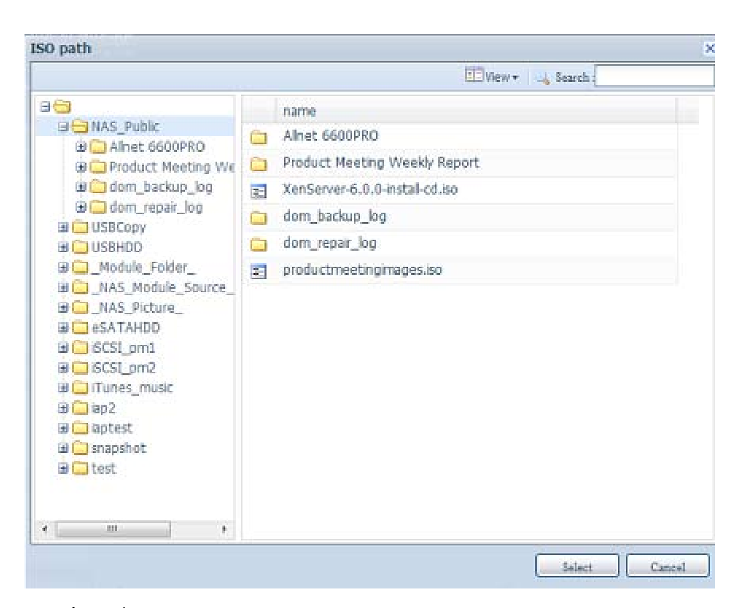
e. Seleccione si es necesario realizar la comprobación de los datos del disco o no.

f. Haga clic en "Burn" (Grabar) para iniciar la grabación del disco.

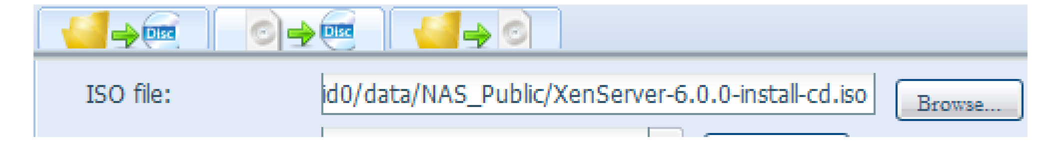
2. Escribir archivo de imagen en disco



a. Haga clic en "Browser" (Examinar). Aparecerá la lista de recursos compartidos NAS mediante la que puede encontrar el archivo de imagen que desea grabar.



b. Seleccione el archivo ISO.



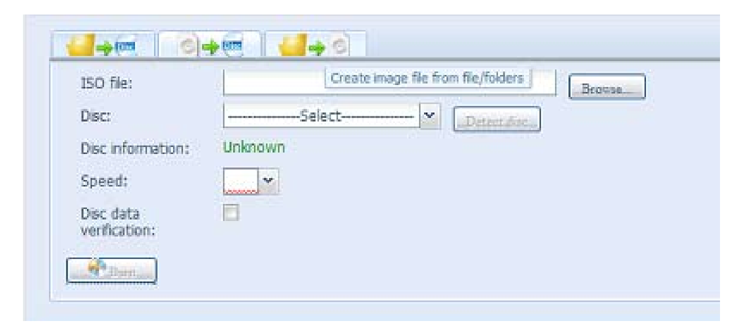
c. Seleccione los dispositivos de grabación USB o SATA (para N6850, N8850 y N10850) instalados. Puede hacer clic en "Detect disc" (Detectar disco) para comprobar el estado una vez insertado el disco.

d. Seleccione la velocidad de grabación en la lista desplegable.

e. Seleccione si es necesario realizar la comprobación de los datos del disco o no.

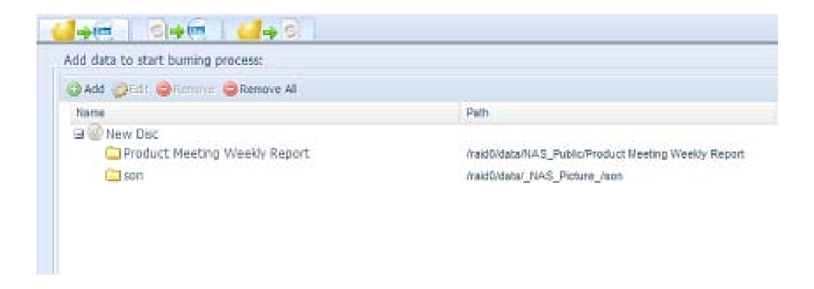
f. Haga clic en "Burn" (Grabar) para iniciar la grabación del disco.

3. Crear archivo de imagen desde archivos y carpetas



a. Haga clic en el botón Add (Agregar). Aparecerá la lista de recursos compartidos de dispositivos NAS.

b. Seleccione los archivos y las carpetas que desee grabar. A todos los archivos y carpetas seleccionados se les aplicará el nombre de etiqueta de disco "New Disc" (Nuevo disco). El nombre de etiqueta de disco se puede cambiar haciendo clic en él y presionando "Edit" (Editar) en el menú. Los archivos y carpetas seleccionados también se pueden quitar haciendo clic en ellos y, a continuación, presionando "Remove" (Quitar) o "Remove all" (Quitar todo).



c. Especifique la ruta de acceso en la que se va a almacenar el archivo ISO. Puede presionar el botón "Browse" (Examinar) para que aparezca la lista de recursos compartidos.

d. Especifique el nombre de archivo ISO para el archivo de imagen grabado.

e. Haga clic en "Burn" (Grabar) para iniciar la grabación de archivo ISO.



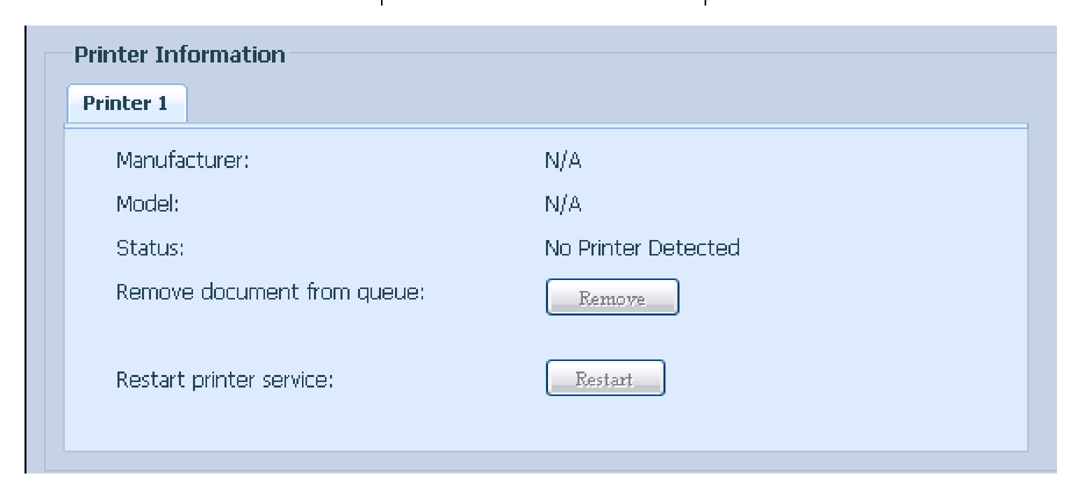
la grabación de datos no admite discos regrabables si ya tiene datos grabados aunque siga habiendo espacio disponible para grabar. Por otra parte, el disco regrabable utilizado se borrará primero y, a continuación, se realizará la grabación

3.9 Dispositivos externos

El almacenamiento IP de Thecus admite un servidor de impresora y SAI a través de una interfaz USB. El servidor de impresión integrado le permitirá compartir una sola impresora USB con todos los usuarios de la red. E almacenamiento IP de Thecus admite un dispositivo SAI a través de una interfaz USB, serie o de red. Las siguientes secciones le mostrarán cómo hacerlo.

3.9.1 Información de la impresora

En el menú External Device(Dispositivo externo), seleccione el elemento Printer (Impresora). Aparecerá la pantalla Printer Information (Información de la impresora). Esta pantalla le ofrece la siguiente información acerca de la impresora USB conectada al puerto USB.



Información de la impresora	
Elemento	**Descripción**
Manufacturer (Fabricante)	Muestra el nombre del fabricante de la impresora USB.
Model (Modelo)	Muestra el nombre del modelo de la impresora USB.
Status (Estado)	Muestra el estado de la impresora USB.
Remove document from Queue (Quitar documentos de la cola)	Haga clic para eliminar todos los documentos de la cola de impresión.
Restart Printer service (Reiniciar servicio de impresión)	Haga clic aquí para reiniciar el servicio de impresión.

Si se envía un trabajo de impresión dañado a la impresora, la impresión podría fallar súbitamente. Si sus trabajos de impresión parecen bloqueados, puede que sea posible resolver el problema mediante el botón Remove All Documents (Quitar todos los documentos).

Puede configurar el Thecus IP storage para que actúe como servidor de impresión. De esta forma, todos los equipos conectados a la red podrán utilizar la misma impresora.

- **Windows XP SP2**

Para configurar el servidor de impresión en Windows XP SP2, siga estos pasos:

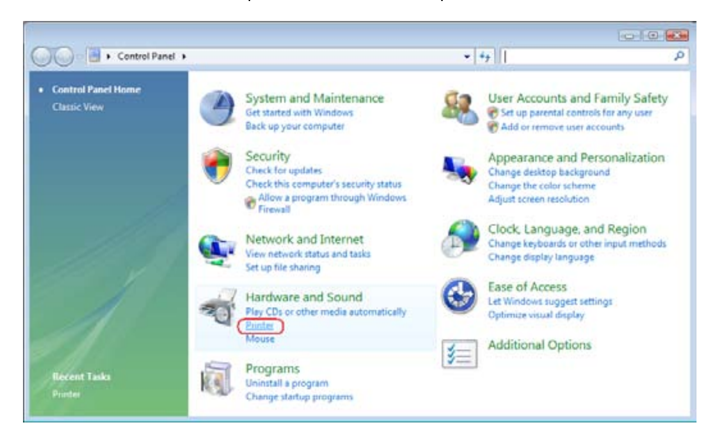
1. Conecte la impresora USB a uno de los puertos USB (preferiblemente a los puertos USB situados en el panel posterior; los puertos USB situados en el panel frontal pueden utilizarse para discos duros externos).
2. Seleccione Start (Inicio) > Printers and Faxes (Impresoras y faxes).
3. Haga clic en File (Archivo) > Add Printer (Agregar impresora).
4. Aparecerá la ventana Add Printer Wizard (Asistente para agregar impresoras). Haga clic en Next (Siguiente).
5. Seleccione la opción "A network printer, or a printer attached to another computer (Una impresora de red o una impresora conectada a otro equipo)".

6. Seleccione "Connect to a printer on the Internet or on a home or office network: (Conectarse a una impresora en Internet o en su red doméstica u organización)" y escriba "http://Thecus IP storage IP_ADDRESS:631/printers/usb-printer-en el campo URL (Dirección URL).
7. El sistema Windows le pedirá que instale los controladores de la impresora. Seleccione el controlador correcto de su impresora.
8. El sistema Windows le preguntará si desea configurar esta impresora como "Impresora predeterminada". Seleccione Yes (Sí) para enviar todos sus trabajos de impresión a esta impresora de forma predeterminada. Haga clic en Next (Siguiente).
9. Haga clic en Finish (Finalizar).

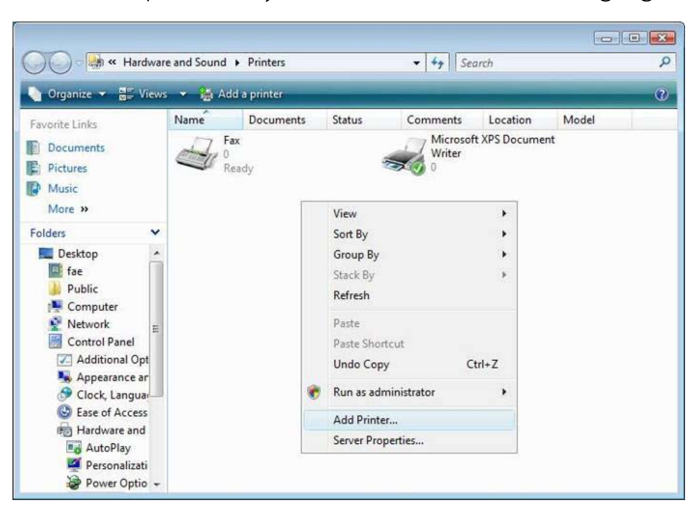
- **Windows Vista**

Para configurar el servidor de impresión en Windows Vista, siga estos pasos:

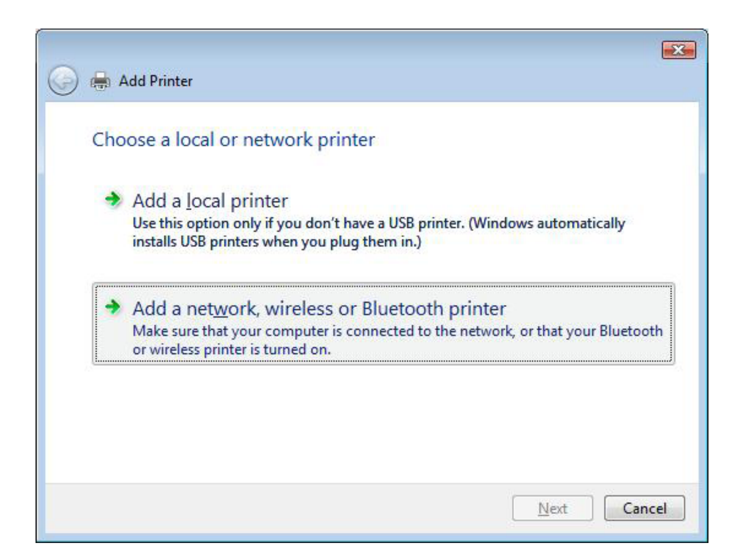
1. Abra la carpeta Printer (Impresora) en Control Panel (Panel de control).



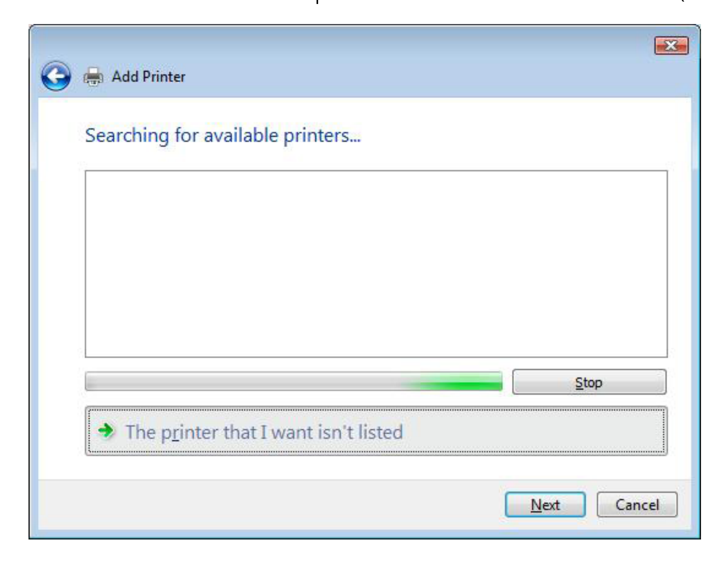
2. Haga clic con el botón secundario del ratón en cualquier punto de la carpeta Printers (Impresoras) y seleccione Add Printer (Agregar impresora).



3. Seleccione Add a network, wireless or Bluetooth printer (Agregar una impresora de red, inalámbrica o Bluetooth).

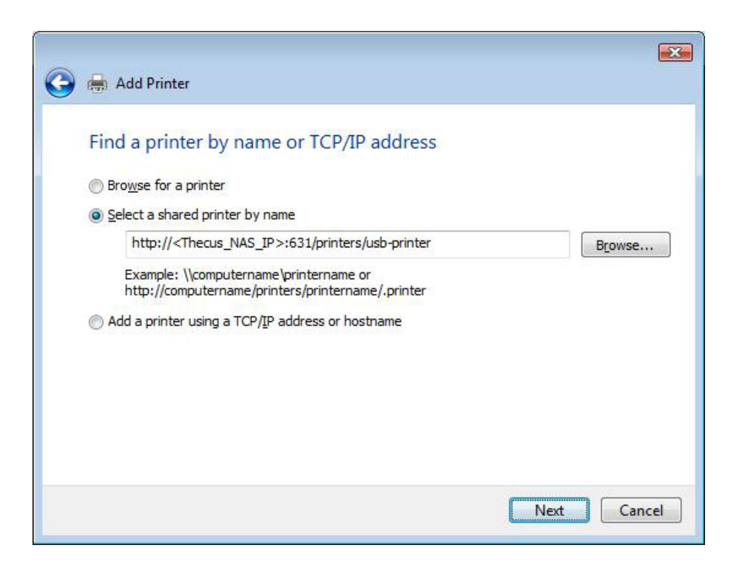


4. Seleccione The printer that I want isn't listed (La impresora deseada no está en la lista).



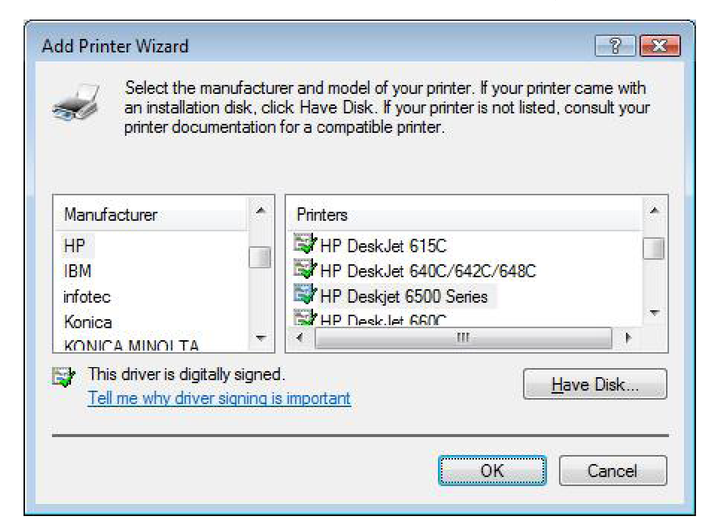
Puede presionar The printer that I want isn't listed (La impresora deseada no está en la lista) para pasar a la página siguiente sin esperar a que el proceso Searching for available printers (Búsqueda de impresoras disponibles...) termine.

5. Haga clic en Select a shared printer by name (Seleccionar una impresora compartida por nombre).



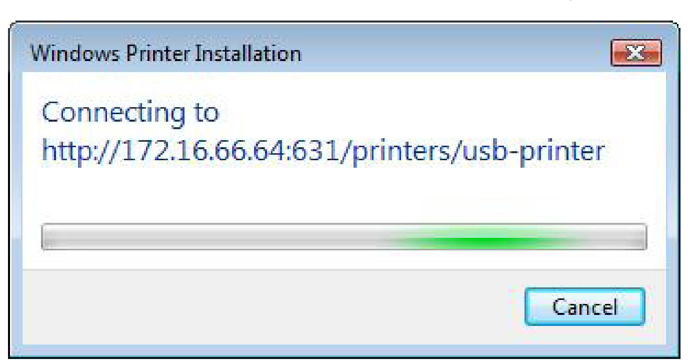
Escriba http://<Thecus_NAS>:631/printers/usb-printer en el cuadro de texto, donde <Thecus_NAS_IP> debe ser la dirección IP del Thecus IP storage. Haga clic en Next (Siguiente).

6. Seleccione o instale una impresora y presione OK (Aceptar).

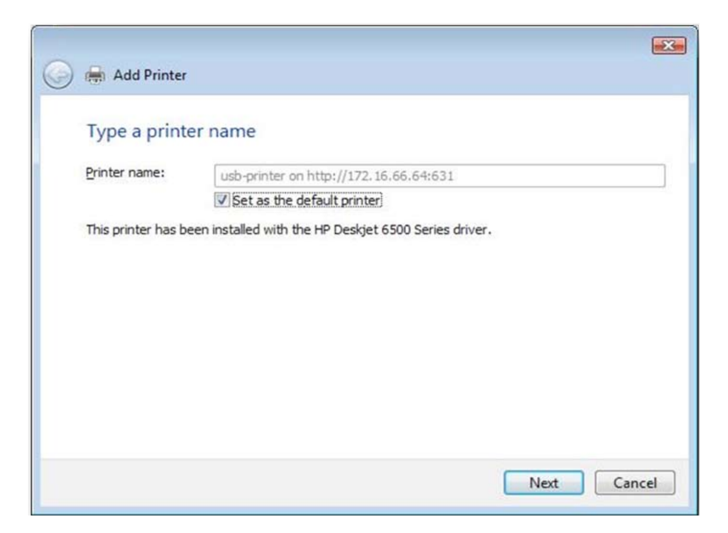


Si su modelo de impresora no se muestra en la lista, póngase en contacto con el fabricante para obtener más información.

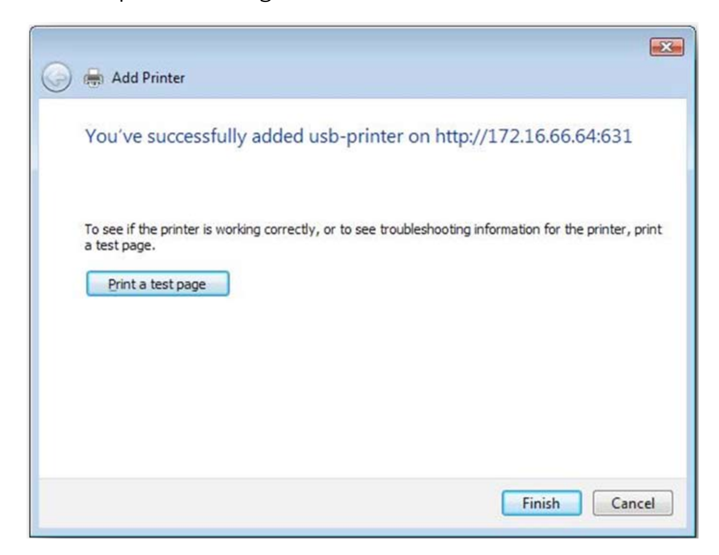
7. Windows intentará conectarse a la impresora.



8. Puede definir esta impresora como predeterminada marcando la opción Set as the default printer (Establecer como impresora predeterminada). Haga clic en Next (Siguiente) para continuar.

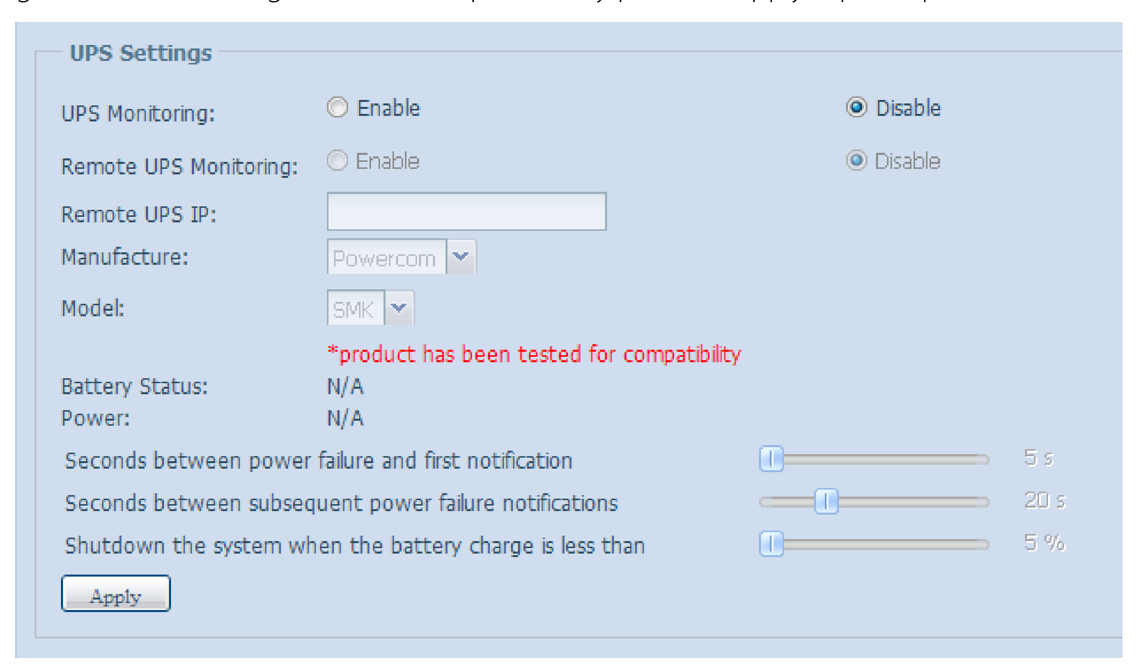


9. ¡Ya está! Haga clic en Finish (Finalizar).



3.9.2 Sistema de alimentación ininterrumpida

En el menú External Devices External Devices (Dispositivos externos), elija el elemento Uninterrupted Power Source (Sistema de alimentación interrumpida). Aparecerá la pantalla UPS Settings (Configuración de SAI). Haga los cambios que desee y presione Apply (Aplicar) para confirmarlos.



Consulte la tabla siguiente para conocer la descripción detallada de cada elemento.

Configuración del dispositivo SAI	
Elemento	**Descripción**
UPS Monitoring (Supervisión del dispositivo SAI)	Activa o desactiva la supervisión del dispositivo SAI.
Remote UPS Monitoring (Supervisión de SAI remoto)	Activa o desactiva la supervisión del dispositivo SAI remoto.
Remote UPS IP (Dirección IP de SAI remoto)	Especifique la dirección IP de la unidad NAS a la que está conectado el dispositivo SAI mediante la interfaz USB o RS232. Especifique la dirección IP del dispositivo SAI de red.
Manufacturer (Fabricante)	Elija el fabricante del dispositivo SAI en el cuadro de lista desplegable.
Model (Modelo)	Elija el número de modelo del dispositivo SAI en el cuadro de lista desplegable.
Battery Status (Estado de la batería)	Estado actual de la batería del dispositivo SAI.
Power (Alimentación)	Estado actual de la alimentación suministrada al dispositivo SAI.
Seconds between power failure and first notification (Segundos entre el corte de energía y la primera notificación)	Retardo (en segundos) entre el corte de energía eléctrica y la primera notificación.
Seconds between subsequent power failure notifications (Segundos entre las siguientes notificaciones tras el corte de energía)	Retardo (en segundos) entre las notificaciones posteriores.
Shutdown the system when the battery charge is less than (Apagar el sistema si la carga restante de la batería es inferior a)	Cantidad de carga restante de la batería del dispositivo SAI antes de que el sistema se apague automáticamente.
Apply (Aplicar)	Presione ***Apply (Aplicar)*** para guardar los cambios.

❖ Appendix A: Customer Support

If you are still experiencing problems with your Thecus IP storage, or require a Return Merchandise Authorization (RMA), feel free to contact technical support via our Technical Support Website:

http://www.thecus.com/sp_tech.php

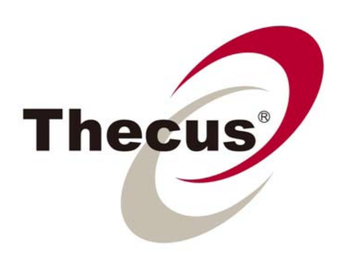
Customers in the US should send all technical support enquiries to the US contact window included in the following web page:

http://www.thecus.com/sp_tech.php

For Sales Information you can e-mail us at:

sales@thecus.com

Thank you for choosing Thecus!



❖ Appendix B: RAID Basics

• Overview

A Redundant Array of Independent Disks (RAID) is an array of several hard disks that provide data security and high performance. A RAID system accesses several hard disks simultaneously, which improves I/O performance over a single hard disk. Data security is enhanced by a RAID, since data loss due to a hard disk failure is minimized by regenerating redundant data from the other RAID hard disks.

• Benefits

RAID improves I/O performance, and increases data security through fault tolerance and redundant data storage.

Improved Performance

RAID provides access to several hard disk drives simultaneously, which greatly increases I/O performance.

Data Security

Hard disk drive failure unfortunately is a common occurrence. A RAID helps prevent against the loss of data due to hard disk failure. A RAID offers additional hard disk drives that can avert data loss from a hard disk drive failure. If a hard drive fails, the RAID volume can regenerate data from the data and parity stored on its other hard disk drives.

RAID Levels

The Thecus IP storage supports standard RAID levels 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60 and JBOD. You choose a RAID level when you create a system volume. The factors for selecting a RAID level are:

- Your requirements for performance
- Your need for data security
- Number of hard disk drives in the system, capacity of hard disk drives in the system

The following is a description of each RAID level:

RAID 0

RAID 0 is best suited for applications that need high bandwidth but do not require a high level of data security. The RAID 0 level provides the best performance of all the RAID levels, but it does not provide data redundancy.

RAID 0 uses disk striping and breaking up data into blocks to write across all hard drives in the volume. The system can then use multiple hard drives for faster read and write. The stripe size parameter that was set when the RAID was created determines the size of each block. No parity calculations complicate the write operation.

RAID 1

RAID 1 mirrors all data from one hard disk drive to a second one hard disk drive, thus providing complete data redundancy. However, the cost of data storage capacity is doubled.

This is excellent for complete data security.

RAID 5

RAID 5 offers data security and it is best suited for networks that perform many small I/O transactions at the same time, as well as applications that require data security such as office automation and online customer service. Use it also for applications with high read requests but low write requests.

RAID 5 includes disk striping at the byte level and parity information is written to several hard disk drives. If a hard disk fails the system uses parity stored on each of the other hard disks to recreate all missing information.

RAID 6

RAID 6 is essentially an extension of RAID level 5 which allows for additional fault tolerance by using a second independent distributed parity scheme (dual parity)

Data is striped on a block level across a set of drives, just like in RAID 5, and a second set of parity is calculated and written across all the drives; RAID 6 provides for an extremely high data fault tolerance and can sustain two simultaneous drive failures.

This is a perfect solution for mission critical applications.

RAID 10

RAID 10 is implemented as a striped array whose segments are RAID 1 arrays. RAID 10 has the same fault tolerance as RAID level 1.

RAID 10 has the same overhead for fault-tolerance as mirroring alone. High I/O rates are achieved by striping RAID 1 segments.

Under certain circumstances, RAID 10 array can sustain up to 2 simultaneous drive failures

Excellent solution for applications that would have otherwise gone with RAID 1 but need an additional performance boost.

RAID 50

A RAID 50 combines the straight block-level striping of RAID 0 with the distributed parity of RAID 5. This is a RAID 0 array striped across RAID 5 elements. It requires at least 6 drives.

RAID 60

A RAID 60 combines the straight block-level striping of RAID 0 with the distributed double parity of RAID 6. That is, a RAID 0 array striped across RAID 6 elements. It requires at least 8 disks.

JBOD

Although a concatenation of disks (also called JBOD, or "Just a Bunch of Disks") is not one of the numbered RAID levels, it is a popular method for combining multiple physical disk drives into a single virtual one. As the name implies, disks are merely concatenated together, end to beginning, so they appear to be a single large disk.

As the data on JBOD is not protected, one drive failure could result total data loss.

Stripe Size

The length of the data segments being written across multiple hard disks. Data is written in stripes across the multiple hard disks of a RAID. Since multiple disks are accessed at the same time, disk striping enhances performance. The stripes can vary in size.

Disk Usage

When all disks are of the same size, and used in RAID, Thecus IP storage disk usage percentage is listed below:

RAID Level	Percentage Used
RAID 0	100%
RAID 1	1/n x 100%
RAID 5	(n-1)/n x 100%
RAID 6	(n-2)/n x 100%
RAID 10	50%
RAID 50	(n-1)/n x 100%
RAID 60	(n-2)/n x 100%
JBOD	100%

n: HDD number

❖ Appendix C: Licensing Information

• Overview

This product included copyrighted third-party software licensed under the terms of GNU General Public License. Please see THE GNU General Public License for extra terms and conditions of this license.

• Source Code Availability

Thecus Technology Corp. has exposed the full source code of the GPL licensed software. For more information on how you can obtain our source code, please visit our web site, http://www.thecus.com.

Copyrights

- This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).
- This product includes software developed by Mark Murray.
- This product includes software developed by Eric Young (eay@cryptsoft.com).
- This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/).
- This product includes PHP, freely available from (http://www.php.net/).
- This product includes software developed by the University of California, Berkeley and its contributors.
- This product includes software developed by Winning Strategies, Inc.
- This product includes software developed by the Apache Group for use in the Apache HTTP server project (http://www.apache.org/).
- This product includes software developed by Softweyr LLC, the University of California, Berkeley, and its contributors.
- This product includes software developed by Bodo Moeller.
- This product includes software developed by Greg Roelofs and contributors for the book, "PNG: The Definitive Guide," published by O'Reilly and Associates.
- This product includes software developed by the NetBSD Foundation, Inc. and its contributors.
- This product includes software developed by Yen Yen Lim and North Dakota State University.
- This product includes software developed by the Computer Systems Engineering Group at Lawrence Berkeley Laboratory.
- This product includes software developed by the Kungliga Tekniska Högskolan and its contributors.
- This product includes software developed by the Nick Simicich.
- This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).
- This product includes software developed by Christopher G. Demetriou for the NetBSD Project.

CGIC License Terms

Basic License

CGIC, copyright 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004 by Thomas Boutell and Boutell.Com, Inc.

Permission is granted to use CGIC in any application, commercial or noncommercial, at no cost. HOWEVER, this copyright paragraph must appear on a "credits" page accessible in the public online and offline documentation of the program. Modified versions of the CGIC library should not be distributed without the attachment of a clear statement regarding the author of the modifications, and this notice may in no case be removed. Modifications may also be submitted to the author for inclusion in the main CGIC distribution.

GNU General Public License

Version 2, June 1991

Copyright © 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

51 Franklin St, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

PREAMBLE

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software

Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Library General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.

When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another Language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program).

Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:

a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted

by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS